Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 2 Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰

MÜNCHENER MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction: Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 16.

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. G. Merkel, Nürnberg. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 37. 16. September. 1890. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 37. Jahrgang.

Originalien.

Ueber Massenernährung in Zeiten von Krieg und Epidemien.[1])

Von Prof. *J. Forster* in Amsterdam.

Es gehört einiger Muth dazu, um gegenwärtig die mir vorliegende Frage zu behandeln. Auf allen Linien, mit den besten wissenschaftlichen Hilfsmitteln, ist der Kampf entbrannt gegen die zahllosen — jetzt besser als früher durchschauten — unendlich kleinen Wesen, die Gesundheit und Leben des Menschen in mannigfacher Weise bedrohen. Bereits sind die trotz ihrer Kleinheit so mächtigen Feinde stark in die Enge getrieben. Immer aufs neue werden ihnen Vortheile abgewonnen, alte Angriffspfade verlegt; ein Sieg nach dem andern wird von kundigen Forschern und Führern erworben. Mag auch dabei manches Geschoss, das viel versprechend abgesendet wurde, ziellos verpuffen, doch blitzen aus dem, den heftigen Kampf anzeigenden Rauche — denn in der Wissenschaft wird nicht mit rauchlosem Pulver gekämpft — genug der geistreichen Gedanken auf, die sich fast unmittelbar in die fruchtbare That übersetzen lassen. Reich sind die Erfolge und die Ehren, die im Streben und Streiten errungen werden! Mitten in diesem Getümmel der Schlacht, im Lärm der Erfolge und im Glanze der Siege bin ich hier vor die Aufgabe gestellt, eine Sache zu behandeln, die anscheinend dem augenblicklich geführten hygienischen Weltkriege ganz ferne steht! Nicht ohne Bedenken habe ich daher gewagt, dem Rufe des ausführenden Ausschusses unserer Section folgend, die einleitende Besprechung der Massenernährung in Zeiten von Krieg und Epidemien zu übernehmen, einer Frage, in deren breitem Rahmen die festen Punkte zu suchen dem Referenten allein die Aufgabe blieb, und worin anscheinend dem seit Jahren schon Bekannten kaum eine neue Seite abzugewinnen war.

Doch ist auch diese Frage ein Theilstück in dem grossen Streite, den unsere Wissenschaft um die Belangen der Volksgesundheit führt. Der kluge Stratege denkt nicht allein an den Sieg, er zieht auch den Fall der Niederlage in Rechnung. Wohl sind hier keine Lorbeeren zu holen, wie im hellen Kampfe gegen die Bacterien; aber sind diese auch in ihrem Angriffe vielfach schon geschwächt und stehen manche feste Bollwerke ihnen entgegen: immerhin noch sind Niederlagen zu verzeichnen und zu erwarten, für deren Eintreten vorzusorgen nicht werthlos, und deren Folgen zu erleichtern nicht ohne Verdienst erscheint.

Wenden wir uns von dem Bilde der Wirklichkeit zu, so ist ohne Weiteres deutlich, dass unter den hygienischen Sorgen der Gegenwart, abgesehen von der unmittelbaren Bekämpfung der Infectionskrankheiten, das Nahrungswesen eine hervorragende Stelle einnehmen bleibt. Ohne Zweifel hat sich gerade in der neueren Zeit die Frage der Ernährung breiter Volksschichten, ausgehend von dem Ernährungsbedürfnisse in öffentlichen Anstalten (Wohlthätigkeitseinrichtungen, Gefängnissen u. s. w., in der Armee) und im Zusammenhange mit den Bestrebungen einsichtsvoller Personen für das Wohl der Arbeiter so stark in den Vordergrund gedrängt, dass sie sehr wohl eine öffentliche genannt werden kann.

Ueber die Berechtigung dieser Erscheinung ist nicht zu zweifeln. Sie wird deutlich, wenn wir die Verhältnisse bei den Nahrungsmitteln kurz betrachten. Die Theorie — ich folge hier den Worten Leop. v. Stein's[1]) — beschäftigt sich mit dem Einfluss, den der Gebrauch der Nahrungsmittel für die Erhaltung des Menschen und seiner Gesundheit hat; sie sucht den Thatbestand der gesunden und schädlichen Nahrungsmittel festzustellen und deren Ursachen aufzudecken. Mit dieser theoretischen Aufgabe der Gesundheitslehre hat die öffentliche Gesundheitspflege allerdings nichts zu thun; diese berührt es nicht, ob und wie der Einzelne sich seine Lebensmittel wählt, ob er in Folge dessen gesund oder krank wird. Trägt hiefür jeder, fussend auf dem Principe der individuellen Freiheit, die Verantwortlichkeit für sich, so bringt die grosse Ordnung des Gesammtlebens mit sich, dass jeder Einzelne in seinen Lebensverhältnissen von den Andern beständig bestimmt und bedingt wird. Mit der wesentlichsten Erscheinung dieser Ordnung, der Theilung der menschlichen Arbeiten, hört auch die Möglichkeit für den Einzelnen auf, durch eigene Thätigkeit die Nahrungsmittel zu gewinnen. Diese werden Verkehrsgegenstand oder Waare, aber Waare, welche einen unmittelbaren Einfluss auf die menschliche Gesundheit ausübt, also sanitäre Gewalt besitzt. So steht die Gesundheitspolizei der Nahrungsmittel auf einer verwaltungsrechtlichen Grundlage.

Wie hier, bei der Frage der Nahrungsmittel, die Gesundheitslehre ohne Umwege zur öffentlichen Hygiene leitet, eben so verhält es sich mit der aus den Nahrungsmitteln zu bereitenden Nahrung. Mannigfaltig begegnet man hiebei den Verhältnissen, in welchen der Einzelne nicht nach freier Entschliessung seine Nahrung — weder in Qualität noch in Menge — erhält. Unter der Bezeichnung »Massenernährung« habe ich bei einer andern Gelegenheit[2]) die wesentlichen Fälle besprochen, in welchen die Kost nicht nach eigener Wahl und Verantwortung geregelt, sondern theilweise selbst aus öffentlichen Mitteln bestritten wird. Auf Grund wissenschaftlicher Beobachtungen und Berechnungen wurden damals die theoretischen Gesichtspunkte für die Regelung der Kost in jenen Fällen festgestellt.

Allerdings ist bei der Nahrungsregelung noch nicht so wie bei dem Nahrungsmittelwesen der wissenschaftliche Begriff, um mit Leop. v. Stein zu sprechen, zum verwaltungsrechtlichen geworden, und es ist die Frage, in wie weit solches anzustreben ist oder ob es zu erreichen sein würde. Aber doch lässt sich — wenn man einerseits in den Handbüchern der Hygiene, andererseits unter dem Umschau hält, was bereits jetzt auf dem Gebiete der Volksernährung aus privaten und öffentlichen Mitteln geschieht — erkennen, dass die Gesundheitslehre der Nahrung, seit deren theoretische Grundlage gesichert erscheint, in der Praxis sich schon einigermassen zur öffentlichen Hygiene der Nahrung auszubilden beginnt: die Ueberzeugung bricht sich allmählich Bahn, dass für die sanitär richtige Zusammenstellung

[1]) Referat erstattet in der hygienischen Section des X. internationalen medicinischen Congresses zu Berlin, 7. August 1890.

der Kost in den Fällen der Massenernährung eine Verantwortung besteht, welche auf bestimmten Schultern zu ruhen hat.

Der öffentliche Charakter des Nahrungswesens drängt sich vor Allem in den Vordergrund, wenn unter dem Einflusse gewaltsamer Ereignisse die Beschaffung der Nahrungsmittel sowohl als die Bereitung der Kost bei der grossen Masse der Bevölkerung zu einem noch schwierigeren Probleme sich gestaltet, als das bereits im gewöhnlichen Tagesleben der Fall ist. Zu solchen Ereignissen, die, nicht in letzter Linie, die Regelung der Kost in breiten Schichten des Volkes schädigen, gehören der Krieg und wohl in noch höherem Maasse der Ausbruch von Epidemien.

Dies durch Einzelnheiten vor einer ärztlichen Hörerschaft erörtern zu wollen, hiesse Eulen der Athene zutragen. Beide Ereignisse wirken in Bezug auf die uns vorliegende Frage wesentlich in zwei Richtungen: 1. es sind beide geeignet, in mehr oder weniger ausgebreiteter Weise den freien Verkehr von Personen und Waaren, also auch Lebensmitteln, zu hemmen; 2. durch beide wird die Erwerbsfähigkeit einer Bevölkerung beschränkt.

Während man nun hierin die Verhältnisse in Zeiten von Krieg und von Epidemien ungefähr gleich gelagert achten kann, kommt bei dem Ausbruche einer Epidemie — speciell bei Seuchen, die mindestens zu längerem Krankenlager führen, wie Abdominal- und Flecktyphus, Cholera u. dergl. — zu der allgemeinen Nothlage in Verkehr und Erwerb noch die Wirkung der Erkrankung auf das individuelle Leben, die Nothwendigkeit der Aufsicht und Pflege der Kranken und Reconvalescenten, der Tod der erwerbenden Glieder der Familien. Am tiefsten leiden hier diejenigen Bevölkerungsschichten, welche unter gewöhnlichen Umständen wohl sich den täglichen Unterhalt zu beschaffen Gelegenheit haben, die aber nicht im Stande sind, Zehrmittel für abnorme Zeiten aufzuspeichern. Es bedarf nicht der Schilderung all des Elends, das solcherweise auftritt: Mancher von Ihnen hat es schon in beschränkten Epidemien von Typhus oder Cholera erlebt und mitgefühlt; und noch leben wir unter dem Eindrucke der Wirkungen, welche in dieser Beziehung die jüngst verlaufene Influenza ausgeübt hat. Nur ganz kurz will ich erinnern an jene Berichte, die ja nicht zu bezweifeln sind, wie vielfach bei dieser Seuche schon die Preise aller Lebensbedürfnisse in die Höhe getrieben wurden, wie Fleisch, Eier, Milch, stärkende Suppen für viele nicht erschwinglich wurden, wie ganze Gesinde gleichzeitig erkrankten*), der Hilfe baar, und wie ohne aussergewöhnliche Nachhilfe gemeindliches und kirchliches Armenwesen vielfach machtlos den Ereignissen gegenüberstanden. Tiefe Sorge und Bangigkeit hat wohl Jeden bei dem Gedanken ergriffen, wie dem gewesen wäre, wenn statt der in der Mehrzahl immerhin leichten und rasch vorübergehenden Erkrankungen schweres Siechthum in gleicher Ausdehnung aufgetreten wäre.

Dem Ausbruche von Epidemien stehen wir auch bei den gegenwärtigen Kenntnissen über das Wesen der Infectionsstoffe meist wie einem Räthsel gegenüber; auch heute können wir erleben, dass statt der Influenza Typhus, Cholera oder andere Seuchen in gewaltiger Ausdehnung den Plan einnehmen.

Was ist nun die Aufgabe, die dann der Hygiene der Nahrung zukommt, um die öffentliche Nothlage lindern zu helfen?

Die Maassregeln, welche zu nehmen sind, um unter aussergewöhnlichen Verhältnissen die Versorgung einer grossen Bevölkerung mit Lebensmitteln zu sichern, können von uns übergangen werden, da sie vorzugsweise administrativer und wirthschaftlicher Natur sind. Vom ärztlichen Standpunkte aus, den wir hier einzuhalten haben, scheidet sich die Aufgabe wesentlich in zwei Richtungen. Sie umfasst einerseits die quantitativen Verhältnisse der Nahrung, andererseits die Beschaffenheit der Nahrungsmittel und Speisen, die in unserem besonderen Falle anzuwenden sind, und gleichzeitig die Maassregeln, welche eine Verbreitung der Infectionen durch den Speisegebrauch zu verhindern geeignet sind.

Was zuerst die quantitative Seite der Ernährung grösserer Massen anlangt, so hat bekanntlich auf Grund zahlreicher physiologischer und statistischer Erhebungen über das, was verschiedene Menschen unter wechselnden Lebensverhältnissen verbrauchten, Voit[3]) gewisse Normen aufgestellt. In diesen werden die mittleren Mengen der verbrennlichen Nährstoffe auf einen Tag berechnet angegeben, welche für bestimmte Menschengruppen und Verhältnisse in einer zweckmässigen Kost enthalten sein sollen. Voit verlangt so in Uebereinstimmung mit Panum u. A. beispielsweise:

	Eiweiss g	Fett g	Kohlenhydrate g
Für einen Arbeiter	120	60	500
» den Erwachsenen bei geringer Arbeit / » die arbeitende Frau	100	50	400
» die nicht arbeitende Frau	85	45	350
» Kinder von 9—15 Jahren	76	44	320

Die Zweckmässigkeit, Voit's Zahlen als die Maasse bei der Zusammenstellung der menschlichen Kost in der Praxis anzuwenden, wurde von hygienischer Seite wohl durchweg anerkannt und ist auch schon vor diesem Congresse (1884 in Copenhagen) von Panum[4]) auf Grund eigener Wahrnehmungen betont worden.

Man konnte somit glauben, dass weitere Erörterungen über die Quantität der Nahrungsstoffe in der täglichen Kost überflüssig geworden. Soweit es sich um den Gesammtverbrauch handelt, verhält es sich denn auch wohl so, insbesondere da sofort einzusehen ist, dass in der Praxis nicht die Frage vorliegt, eine einzelne bestimmte Person zu ernähren, sondern die mittlere Nahrung zu liefern für Gruppen, die jedesmal wieder Individuen von ungleicher Körpergrösse und von verschiedener und wechselnder Thätigkeit einschliessen. Aber die Voit'schen Mittelzahlen sind in neuerer Zeit ziemlich lebhaft bestritten worden, soweit es sich bei denselben um eine gegenseitige Mischung der Nahrungsstoffe handelt. Insbesondere meint Hirschfeld[5]) und in Uebereinstimmung mit ihm Kumagawa,[6]) dass im Allgemeinen die von Voit verlangten Eiweissmengen zu hoch gegriffen wären.

Nach den Erhebungen der Physiologen vertreten sich bekanntlich die verbrennlichen Nährstoffe bei den Zersetzungen im Körper nach ihren Verbrennungswerthen. Es liefern (nach Rubner[7]) u. A.) beim Verbrennen

1 g Eiweiss	4100	Calorien (ohne Harnstoff)
1 g Fett	9300	»
1 g Kohlenhydrate	4100	»

Die genannten Nährstoffe repräsentiren demnach untereinander einen physiologischen Werth von 1 zu $2^1/_4$ zu 1. In gleichen Gewichtstheilen haben die Eiweissstoffe keinen höheren Verbrennungswerth als die Kohlenhydrate und einen geringeren als die Fette; dagegen besitzen im Allgemeinen die eiweissreichen Nahrungsmittel einen relativ hohen Verkaufswerth.

Nun muss allerdings Eiweiss täglich dem Körper zugeführt werden, um das Material für den Ersatz von zu Grunde gehenden Zellen zu liefern. Hierin können aber weder Fette noch Kohlenhydrate die Rolle des Eiweisses übernehmen. Allein aus vielen, namentlich in der neueren Zeit ausgeführten Untersuchungen, die alle zu erwähnen zu weit führen würde, geht mit Bestimmtheit hervor, dass es gelingt, den Eiweissbestand eines Thieres oder Menschen mit einer unerwartet niedrigen Eiweissmenge in der Nahrung zu erhalten, wenn nur reichlich Fett oder namentlich Kohlenhydrate verzehrt werden. Diese Eiweissmenge ist sogar unter Umständen noch kleiner als die Summe des Eiweisses, welche bei vollem Hunger im Thierkörper zersetzt wird.

Eine nach den Angaben Voit's zusammengesetzte Kost ist also theurer, als sie dem physiologischen Werthe nach anscheinend sein könnte. Das theurere Eiweiss kann speciell durch die physiologisch gleichwerthigen, aber billigeren Kohlenhydrate ersetzt werden. Dies die Anschauung Hirschfeld's,

*) Selbst die Erfahrung, dass während des Herrschens der Influenza nicht aller Humor verschwunden, allerdings wohl nur, wenn die Unterhaltsmittel nicht erschöpft waren, ist geeignet, den Ernst der Sachlage zu illustriren; so z. B. wenn in meinem Wohnorte damals an mehreren Häusern ein Zettelchen hinter dem Thürfenster ersuchte: »Bitte nicht zu schellen, wir liegen alle zu Bett.«

die nach seiner Meinung noch in der Erfahrung eine Stütze findet, dass ein eiweissarmer kartoffelessender Taglöhner muskelkräftiger sein kann als ein reichlich fleischessender Gelehrter.

Wir Hygieniker, die wir die Ernährung des Menschen vom praktischen Standpunkte aus beurtheilen, haben uns dem Vorwurfe keineswegs ausgesetzt, dass wir bestimmte Eiweissmengen in der Kost wesentlich deshalb für nöthig hielten, weil etwa unsere Kraftleistung und unser Kraftgefühl mit der täglichen Eiweissaufnahme in den Speisen gewissermaassen proportional wäre. Sicherlich ist dies auch nicht die Meinung Voit's, gegen dessen gelegentliche — besser vielleicht unterlassene — Aeusserung der Vorwurf erhoben wird. Wir wissen sehr wohl, dass nicht das Essen, sondern die Uebung den Meister macht; ich möchte daran erinnern, dass ich in meinem Buche über Ernährung an verschiedenen Stellen [8]) über diese Beziehungen mich geäussert habe. Aber wir wissen auch, dass ein schwächlicher Körper auf die Dauer keine schwere Arbeit leisten kann. Leistet er sie, so wird er muskelstärker. Die Herren Collegen, die in ihren Universitätsjahren vielleicht manche der Chemie oder Medicin bestimmte Stunde mit Fechtübungen erfüllt haben, haben sicherlich die Kraft- und Massenzunahme ihres den Schläger führenden Armes nicht vergessen! Hiezu aber gehört Eiweiss, gerade wie zum Wachsthum in der Jugend, das nach den Untersuchungen von H. v. Hösslin [9]) durch ungenügende Nahrung in schwer herzustellender Weise geschädigt wird, gerade wie zum Ansatz nach längerem Krankenlager u. s. w., Verhältnisse, auf welche Panum seine Zuhörer beim VIII. Congresse ebenfalls aufmerksam gemacht hat.

Wir gestehen den Physiologen gerne zu, dass der Eiweissbestand des menschlichen Körpers auch mit relativ geringen Eiweissmengen in der Nahrung erhalten werden kann. Aber wir, die wir im Leben stehen, haben uns nicht mit physiologischen Problemen zu beschäftigen, deren Gestaltungen für das praktische Leben häufig nur indirecten Werth besitzen, ja manchmal, wie beispielsweise die Geschichte des Leimes zeigt, Schaden bringen. Unsere Frage lautet: Ist die auf experimentellem Wege gefundene Thatsache so zwingend, dass sie — entgegen den bisherigen Annahmen und Erfahrungen über die Ernährungsweise vieler Menschen in verschiedenen Ländern — unbedenklich in's tägliche Leben, und speciell zum Zwecke der Massenernährung in abnormalen Zeiten, übertragen werden darf.

Das ist nun keineswegs der Fall. Ich will hier nicht weiter auf die eben erwähnten Verhältnisse eingehen, welche, wie mit uns Panum hervorhebt, eine Vermehrung der Eiweisszufuhr rechtfertigen. Ich sehe ferner davon ab, dass die Versuche über das Minimum des Eiweissbedarfes sich nur über wenige Tage erstrecken und dazu theilweise an Menschen ausgeführt worden sind, deren Körpergewicht erheblich unter dem mittleren Gewichte kräftiger europäischer Arbeiter steht. Auch möchte ich nur ganz kurz anführen, dass selbst nach Hirschfeld's eigenen Auseinandersetzungen der theilweise Ersatz des Eiweisses durch Kohlenhydrate eine Verschlechterung der Kost im Allgemeinen darstellt. An Stelle der — in Wirklichkeit ohnehin schon geringen — Menge leicht verdaulicher, wenig voluminöser Nahrungsmittel thierischer Abkunft würden in der Praxis der Massenernährung bald wieder ausschliesslich voluminöse pflanzliche Substanzen gebraucht werden; dies aber würde schliesslich in der Präconisirung einer einförmigen Kartoffelkost bei uns, einer einförmigen Mais- oder Reiskost in wärmeren Klimaten gipfeln*). Endlich der Aeusserung gegenüber, dass den thierischen Albuminaten in der Nahrung des Menschen wesentlich nur die Bedeutung von Genussmitteln zukomme, will ich nur daran erinnern [10]), dass die Menschen überall nach Genussmitteln streben, sie unverhältnissmässig theuer bezahlen und bekanntlich bei einförmiger Kost leicht dem Alkoholgenusse entgegengetrieben werden.

Der Schwerpunkt der Frage liegt jedoch für uns noch in anderer Richtung. Bisher nämlich haben wir das Nahrungseiweiss wesentlich entweder als Ersatz für die zu Grunde gehenden zelligen Gebilde des Körpers betrachtet, wobei es nicht durch die stickstofffreien Stoffe in den Nahrungsmitteln vertreten werden kann; oder wir haben es als eine im Körper sich zersetzende Substanz genommen, statt welcher im Verhältnisse zu ihrem Verbrennungswerthe Fette oder Kohlenhydrate verbrannt werden können. Hiermit aber ist zweifellos weder die physiologische noch die hygienische Function des Eiweisses erschöpft.

Was die physiologische Rolle der Eiweissstoffe anlangt, so möchte ich zunächst erwähnen, dass aus Versuchen von Kellner und Fränkel, ebenso aus den in jüngster Zeit veröffentlichten Untersuchungen Argutinsky's [11]) hervorgeht, wie unter Umständen, die täglich vorkommen können, welche jedoch hier zu erörtern nicht am Platze wäre, eine einigermaassen angestrengte oder fortgesetzte Arbeit zu einem Mehrzerfall von Eiweiss im Körper Veranlassung geben kann, wofür in der Nahrung Ersatz geschafft werden muss.

Weiterhin werden aus dem, im lebenden Körper sich zersetzenden Eiweiss stickstoffhaltige Substanzen gebildet, von denen manche für bestimmte Organe charakteristisch sind. Nur von wenigen dieser Abkömmlinge des Eiweisses weiss man, welche physiologische Bedeutung ihnen zukommt. Bekannt ist, dass — worauf meines Wissens im Zusammenhange mit der Ernährungsfrage zuerst Fr. Hofmann [12]) aufmerksam machte — wenigstens einige davon, die Verdauungsfermente, in ausreichender Menge producirt werden müssen, wenn nicht die Nahrungsaufnahme im Darme leiden soll. Die Annahme ist gerechtfertigt, dass bei starkem Eiweissumsatz eine reichlichere Bildung der stickstoffhaltigen Zwischenproducte statt hat, als bei niedrigem Eiweisszerfalle. Was bisher nur vermuthet wurde, ist kürzlich durch Rosenheim [13]) im Laboratorium von Prof. Zuntz bezüglich der Fettverdauung experimentell dargethan worden. Hiernach gestaltet sich bei eiweissreicher Kost die Ausnützung des Fettes im Darmcanal erheblich günstiger als bei eiweissarmer Nahrung, bei niedrigem Eiweissumsatz bleibt die Fettverdauung gegen die bei proteinreicher Nahrung zurück. Sehr zu beachten ist, dass solche Unterschiede in der Verdauungsthätigkeit bereits bei Versuchen, die nur wenige Tage dauerten, beobachtet werden.

Das Eiweiss in der Nahrung, das nach der Aufnahme in den Körper in der Regel bald zersetzt wird, hat also für die Verdauung eine besondere Bedeutung, die die stickstofffreien Nährstoffe nicht besitzen. Wohl kann eine starke Herabsetzung des Eiweissgehaltes in der Nahrung vorübergehend ohne Nachtheil ertragen werden, auf die Dauer führt sie zur Schädigung der Darmfunctionen. Damit bekommen offenbar die Erfahrungen, die man bei der Ernährung von Gefangenen gemacht hat [14]), eine wissenschaftliche Unterlage.

Bei der thatsächlichen Ernährung des Menschen, die eine für die Dauer bestimmte Regelung verlangt, handelt es sich nicht darum, die geringsten Eiweissmengen aufzuspüren, welche nicht mehr durch billigere, stickstofffreie Stoffe ersetzt werden können — ein Wagniss, das noch dazu durch die Unbestimmtheit in der Ausnützung vieler Speisen im Darme des Menschen gefährlich würde —: eine zweckmässige Nahrung hat die Aufgabe, neben dem Ersatze des Verlustes einen Eiweissumsatz im Körper zu unterhalten, bei welchem alle physiologischen Functionen, also auch die Bildung von Verdauungsfermenten und anderen stickstoffhaltigen Substanzen, in der für die Lebensverhältnisse geeigneten Weise dauernd ablaufen können.

Es spricht von selbst, dass das, was schon für das tägliche Leben gilt, in noch höherem Maasse Beachtung erfordert, wenn die Massen einer Bevölkerung in Zeiten von Epidemien, wobei also Geschwächte, Reconvalescenten u. s. w., ernährt werden sollen.

*) Einförmige Nahrung kann aus verschiedenen physiologischen Gründen bedenklich sein. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit allein daran, dass bei dauerndem Gebrauche eines oder weniger Nahruugsmittel allein der Thierkörper von seinen Aschebestandtheilen verliert, so z. B. von Kalk bei Zufuhr von reinem Fleisch, von Natriumsalzen bei dem Verbrauche von kalireichen Vegetabilien, wie Kartoffeln (vgl. hierüber: Pettenkofer und Ziemssen, Handbuch der Hygiene, I. Abth.: Ernährung und Nahrungsmittel, S. 65 u. ff.).

Literatur.

1. Leop. v. Stein, Das Gesundheitswesen, 1882. S. 239.
2. Pettenkofer und Ziemssen, Handbuch der Hygiene. II. Theil, 1. Abtheilung, 1. Hälfte, S. 369. 1882.
3. Voit, Vierteljahrschrift f. öffentl. Gesundheitspflege, 1876, VIII. Bd., S. 7 u. ff. und Physiologie der Ernährung. Leipzig, 1881. — Forster, Ernährung und Nahrungsmittel. Leipzig, 1882
4. Panum, Congrès Internat. des Sciences médicales. 8me session. Copenhague, 1884. Tome I, p. 81, 1886.
5. Hirschfeld, Pflüger's Archiv, 1889, Bd. 44, S. 428.
6. Kumagava, Virchow's Archiv, 1889, Bd. 116, S. 370.
7. Rubner, Lehrbuch der Hygiene. Leipzig und Wien, 1889.
8. a. a. O., S. 20, 78, 79 u. a. m.
9. H. v. Hösslin, Tageblatt der Naturforscher-Versammlung zu Freiburg.
10. Siehe hierüber Näheres in Forster, a. a. O., S. 85 u. ff., S. 231 u. a. m.
11. Kellner, Landwirthsch. Jahrbücher. 1880, S. 701. — Fränkel, Virchow's Archiv, Bd. 67, 1876. — Argutinsky, Pflüger's Archiv, 1890, Bd. 46, S. 552.
12. Fr. Hofmann, Die Fleischnahrung. Leipzig, 1880.
13. Rosenheim, Pflüger's Archiv, 1890. 46. Bd., S. 422.
14. Siehe z. B. Baer, Die Gefängnisse, Strafanstalten etc. 1871; und Handbuch der Hygiene, herausgegeben von Pettenkofer und Ziemssen, II. Theil, 2. Abtheilung. — Forster, Ebendaselbst, II. Theil, 1. Abtheilung, 1. Hälfte.

(Schluss folgt.)

Zur Behandlung des Gesichtsrothlaufs.

Von Dr. *J. Lehrnbecher.*

Unsere Ansichten über das Wesen des Erysipels haben sich durch die bacteriologen Arbeiten der neueren Zeit, namentlich durch die Auffindung des Streptococcus erysipelatis Fehleisen. geändert und geklärt. Wie bekannt ist, trennte man früher von dem traumatischen in sichtbarem Anschlusse an eine Verletzung auftretenden Erysipel der Chirurgen das spontane exenthematische Erysipel, welches als eine primäre und idiopathische Erkrankung wie Pneumonie und Bronchitis angesehen wurde; noch Niemeyer vertrat im Jahre 1865 die Ansicht, dass bei dem exanthematischen Erysipel eine örtlich einwirkende Schädlichkeit nicht nachzuweisen sei, dasselbe trete auch ohne Gelegenheitsursache unter der Herrschaft eines genius epidemisus stationarius in cumulirter Weise auf.

Im Jahre 1859 hatte Trousseau in ganz bestimmter Weise ausgesprochen, dass auch das sogenannte exanthematische Erysipel wie das traumatische einen localen Ausgangspunkt habe und bereits seit dem Jahre 1845 hatte Gietl der localen Entstehungsweise des Erysipels seine Aufmerksamkeit zugewendet, ein Schüler von ihm, Zuccarini, wies, wie auch Gerhardt anführt, in Typhusfällen, welche in Folge eines complicirenden Gesichtserysipels lethal geendet hatten, Anhäufung von Eiter und Zerfallsproducten in den Gesichtshöhlen nach und Gietl lehrte, dass auch bei dem sogenannten exanthematischen Erysipel Zersetzungsprodukte, welche von Eiter und Geschwürsflächen herrühren, in die Gewebe und in die Säftemasse aufgenommen werden und die Ursache des Erysipels seien.

Nun ist, wie erwähnt, diese Lehre durch die Auffindung des Streptococcus erysipelatis näher beleuchtet worden und sie würde, wenn sich die in den letzten Tagen aufgestellte Behauptung Fränkel's, dass auch mit den Streptococcen aus eitrigen peritonitischen Exsudaten, aus Lymphangitiden, einem erweichten Typhusmilz-Infarct und schliesslich mit dem Rosenbach'schen Eitercoccus ein typisches Erysipel erzeugt werden könne, als vollkommen richtig sich erweisen.

Nach einer von mir im Jahre 1872 gemachten Zusammenstellung wurden in den Jahren 1869, 70 und 71 auf der I. med. Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses zu München 80 Erysipel behandelt; unter diesen befanden sich 74 Gesichtser., von denen 47, in welchen chronische Entzündung und Eiterung der Nasenschleimhaut, Risse, Abschürfungen, Borken und Geschwürsbildung derselben nachgewiesen wurden, ihren Ausgang von der Nase hatten. Wenn nun auch gegenwärtig der locale Ursprung auch des sogenannten exanthematischen und des Gesichtserysipels, welches das Prototyp desselben ist, allgemein angenommen wird, so scheint mir doch, wie eine Durchsicht der mir eben zugängigen Literatur ergibt, die Therapie dieser Thatsache zu wenig Rechnung zu tragen und ich möchte mir erlauben, einen Punkt in der Behandlung des Gesichtsrothlaufs, nämlich die Behandlung der Ausgangsstelle desselben, zu berühren.

Der neuere Monograph des Erysipels, Zülzer, welcher die Therapie desselben in erschöpfender Weise darstellt und namentlich die locale eingehend schildet, erwähnt die Behandlung des Nasen-Rachenraumes nicht besonders und schliesst, die Therapie des Erysipels sei vorzugsweise eine exspektative, die locale beschränke sich auf das Bestreuen mit pulverisirtem Amylum, eingreifendere locale Mittel seien nicht anzuwenden. Es ist bekannt, wie reichhaltig die Mittel der localen Behandlung des Erysipels zum Zwecke der Beschränkung des Weitergreifens der Entzündung sind, doch dürfte es allgemeine Ansicht sein, dass durch keines der bisher angewendeten Mittel der beabsichtigte Zweck erreicht werde. Auch Jürgensen verwendet auf die Beschränkung der örtlichen Ausbreitung der Rose besondere Aufmerksamkeit, Strümpell hält in den meisten leichten und mittelschweren Fällen eine besondere Behandlung für unnöthig und bespricht dann die Therapie des localen Prozesses, ebenso wird in den Artikeln über Erysipel in den Werken von Villaret und Eulenburg die Behandlung der localen Ursprungsstellen des Erysipels, namentlich des von der Nase ausgehenden Gesichtserysipels, nicht besonders erwähnt. Mehr Aufmerksamkeit verwenden Neumann und Gerber auf die lokale Ursprungsstelle des Erysipels und am meisten unter allen den mir bekannten Autoren berücksichtigt dieselbe Kaposi, indem er sagt, dass bei der Gesichtsrose die Nasenhöhle zu inspiciren sei, dass man daselbst befindliche Pusteln eröffnen, Krusten und Eitersecrete durch Einlegen von Salben und Oeltampons erweichen müsse. Mir scheint es wichtig, dass man bei dem von der Nase ausgehenden Gesichtsrothlauf vor allem betonen müsse, es werde dreistündlich der Nasenraum mit warmer 3 proc. Borsäurelösung mittelst eines Irrigators unter schwachem Drucke durchspült. Es ist staunenswerth, welche Mengen dicken, häufig blutig aussehenden, theils pfropfartig geballten, theils in Fetzen zusammenhängenden, meist übelriechenden Eiters durch diese Durchspülungen in vielen Fällen aus der Nase entfernt werden.

Diese Anhäufung von Eiter im Nasenrachenraume ist wohl erklärlich, wenn man die grossen und buchtigen Räume der Nasenhöhle und deren Nebenhöhlen sich vergegenwärtigt, die häufig schon längere Zeit catarrhalisch afficirt waren und in denen die durchziehende Luft das abgesonderte Secret eintrocknete und durch die in ihr suspendirten Microben der Zersetzung zuführte. Die besprochenen Durchspülungen lassen sich leicht und ohne Gefahr für die Trommelfelle ausführen, wenn Patient den Kopf etwas vorbeugt, gleichmässig und ruhig athmet; das durch eine Nasenöffnung eindringende Wasser fliesst durch die andere in gleichmässigem Strom ab und führt die abgelösten Eiterstücke mit sich fort. Ist auf diese Weise durch mehrtägige Durchspülungen der Nasenraum gründlich gereinigt und desinficirt worden, so können später, um die Eintrocknung und das Borkigwerden der neugebildeten Epithelien zu verhüten, Tampons mit Borvaseline eingelegt werden.

Wenn so das erste Augenmerk in der Behandlung des Erysipels der Ursprungsstelle und der Entfernung der krankmachenden Ursache desselben zugewendet ist, so kann sich die locale Therapie der Entzündung darauf beschränken, die entzündete Stelle mit Watte oder mit einer Oelcompresse zu bedecken, allgemein können kühlende säuerliche Getränke oder Chinin gereicht werden. Nach diesen Grundsätzen wurden von Gietl alle von der Nase ausgehenden und in analoger auch Erysipel mit anderem Ausgangspunkte behandelt; die oben erwähnten 80 Erysipel gelangten anstandslos zur Heilung und auch ich kenne in meiner ärztlichen Beobachtung keinen Fall, welcher unter dieser Behandlung letal endete.

Ueber Strahlenpilzerkrankungen bei Mensch und Thier.

Nach einem Vortrage, gehalten von Dr. *Georg Schneidemühl*, Privatdocent an der Universität Kiel.

Bei der Aktinomykosis handelt es sich bekanntlich um eine bei Mensch und Thier vorkommende Erkrankung, die in beiden Fällen durch einen bestimmten Pilz, den Aktinomyces oder Strahlenpilz hervorgerufen wird. Wenn auch erst vor etwa 13 Jahren die Natur des Pilzes näher festgestellt wurde, so sind die durch denselben verursachten Erkrankungen schon seit sehr viel längerer Zeit beobachtet worden. Bei Thieren ist die Erkrankung unter dem Namen Winddorn, Knochenwurm, Zungentuberkel, Holzzunge u. s. w. beschrieben worden. Im Jahre 1877 hat dann hierauf Bollinger in München auf das constante Vorkommen charakteristisch geformter Gebilde in jenen Geschwülsten hingewiesen und deren Pilznatur betont. Auf seine Veranlassung hat dann Harz den Pilz näher untersucht und als Strahlenpilz des Rindes, Aktinomyces bovis, näher bezeichnet. Auch beim Menschen sind Erkrankungen, welche auf die Einwirkung des Strahlenpilzes zurückgeführt werden müssen, schon seit sehr langer Zeit bekannt. Schon im Jahre 1845 hat der verstorbene Geheimrath v. Langenbeck bei einer Erkrankung der Wirbel »Pilzrasen« in dem Eiter der Knochen erkannt und beschrieben. Auch Geheimrath v. Esmarch hat — damals Assistent v. Langenbeck's, einen solchen Befund constatirt und Zeichnungen aus jener Zeit aufbewahrt. Ebenso besitzt Prof. Heller Präparate, die vor achtzehn Jahren angefertigt waren und deutlich den Strahlenpilz erkennen lassen. In neuerer Zeit (1878) hat dann Israël einen solchen Fall vom Menschen genau beschrieben, bis dann Ponfick in Breslau die Identität des Strahlenpilzes beim Menschen und Rinde feststellte. Seitdem sind nun in einer sehr grossen Zahl von Fällen bei Mensch und Thier die Strahlenpilze als Ursache der Erkrankung nachgewiesen worden. Makroskopisch tritt der Pilz in Form von gelblichen Körnchen und Kugeln auf. Hat man solche Körnchen zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung zerdrückt, so sieht man bei der mikroskopischen Besichtigung, dass derselbe in sogenannte Pilzrasen zerfallen ist, die ihrerseits wieder aus verschiedenen Elementen sich zusammensetzen. In der Mitte der Rasen sieht man ein aus sehr feinen Fäden bestehendes Filzwerk, dessen Hauptbestandtheile strahlig angeordnet sind und birnförmige Anschwellungen zeigen, die schliesslich in die für den Strahlenpilz charakteristischen keulenförmigen Gebilde übergehen. Ob der Pilz den Schimmelpilzen oder Spaltpilzen zugerechnet werden muss, ist noch nicht festgestellt. In den Körper des Menschen und der Thiere einverleibt, wächst der Pilz und veranlasst Entzündung und die Entwickelung ganz typischer Geschwülste, deren weiteres Schicksal sich bei Mensch und Thier etwas unterscheidet. Während bei Thieren der Pilz fast in der Regel zu Geschwulstbildungen verschiedener Art führt, ohne erhebliche Neigung derselben zum Zerfall, kommt es beim Menschen häufig zum Zerfall in der Umgebung der Geschwülste und zur allgemeinen Verbreitung des Pilzes im Körper.

Bei Thieren ist der Strahlenpilz ausser beim Rinde noch beim Pferd und Schwein nachgewiesen worden. Beobachtet ist der Pilz ausser in den Kieferknochen und Zunge des Rindes auch in der Haut und den Muskeln des Halses, in den Lymphdrüsen, Ohrspeicheldrüsen, Schlund, Magen, Lungen und Knochen dieses Thieres. Beim Schwein sind sehr häufig die Wirbelknochen Sitz der Erkrankung. Beim Pferde ist derselbe Pilz auch in den Rippenknorpeln, in einigen Arterien, in den Muskeln der Hinterfüsse u. s. w. gefunden worden. Kommen die kleinen rundlichen Geschwülste, welche der Pilz verursacht, in der Haut des Rindes in grösserer Ausdehnung vor, so hat man auch von »Hautwurm des Rindes« gesprochen.

Bezüglich der Uebertragbarkeit des Pilzes von Thier auf Thier und von Mensch auf Thier sind zahlreiche Versuche von Ponfick, Israël, Atnasieff, Boström, Johne, Wolff u. A. ausgeführt worden. Ponfick kam zu folgenden Ergebnissen seiner Beobachtungen:

1. Auf dem Wege der Fütterung erfolgt, so lange die Schleimhäute ganz unversehrt sind, keine Ansteckung;
2. Auf dem Wege der Impfung im subcutanen, intermusculären und submucösen Gewebe, besonders der Bauchhöhle, kann Neubildung junger Tumoren angeregt werden. Dauer 3—4 Monate.
3. Auf dem Blutwege kann ebenfalls typische Neubildung in den Lungen zu Stande kommen.

Bezüglich der Wege, auf denen die Aufnahme und Verbreitung der Strahlenpilze stattfindet, lehren die meisten klinischen und anatomischen Beobachtungen, dass in erster Reihe der Verdauungskanal genannt werden muss. Die meisten aktinomykotischen Erkrankungen bei Thieren werden im Bereiche der Eingangspforte zum Verdauungscanal gefunden. Wahrscheinlich wird der Pilz an stachlichen Pflanzenpartikelchen haftend aufgenommen, um sich dann nach vorangegangener Verletzung der Schleimhaut durch die stachlichen Pflanzen an irgend einer Stelle der Maul- oder Rachenhöhle einzubohren und von hier durch Lymphgefässe, Blutbahn oder Verschiebungen der Gewebe weiter zu gelangen. Für diese Annahme spricht der Umstand, dass die Aktinomykose bisher nur bei Herbivoren und Omnivoren festgestellt wurde, sowie auch das Auffinden von mit Aktinomycesrasen besetzten Pflanzenpartikelchen in den Tonsillen des Schweines von Johne. Ferner stützt die Annahme auch die Erfahrung in Dänemark, dass die Strahlenpilzerkrankung bei Rindern in grosser Verbreitung vorkommt, wenn Gerstengemenge gefüttert wurde, das auf dem Meere abgewonnenen Boden geerntet war. In einzelnen Marschgegenden Schleswig-Holsteins tritt die Strahlenpilzerkrankung häufig nach Ueberschwemmungen auf. Eine gleiche Beobachtung wurde noch vor zwei Jahren in Westpreussen gemacht, wo das gänzlich verdorbene, nach einer umfangreichen Ueberschwemmung gewonnene Heu und Stroh an das Rindvieh verfüttert wurde. In grosser Ausdehnung kam dann die Strahlenpilzerkrankung bei diesen Thieren zum Ausbruch. Besonders war unter dem verabreichten Futter viel Gersten- und Haferstroh vorhanden, dagegen Roggen- und Weizenstroh nur sehr vereinzelt. Faletti sah die Strahlenpilzerkrankungen des Rindes besonders in den Jahrgängen häufig auftreten, die grossen Aphtenepizootieen folgten. Demnach lehren die Beobachtungen, dass der Pilz auf dem nach Ueberschwemmungen oder in feuchten Jahren gewonnenen Futter am meisten verbreitet ist und seinen Eingang am ehesten und ausgedehntesten in den Körper des Rindes findet, wenn das bezeichnete Futter gleichzeitig stachelig und Verletzungen der Schleimhaut hervorzurufen geeignet ist.

Ausserdem muss nach den weiter gemachten Erfahrungen angenommen werden, dass auch die Athmungsorgane, Verwundungen der Haut, die daselbst ausmündenden Drüsencanäle (z. B. Euter) die Eintrittspforten bilden können. Auch können dann in diesen wie in obigen Fällen, wo der Verdauungscanal den Eintrittsweg des Pilzes bildet, Verschleppungen desselben nach anderen Organen des Körpers leicht stattfinden.

Die Erfahrungen über das Auftreten der Aktinomykose beim Menschen zeigen, dass auch hier verschiedene Infectionspforten in Betracht kommen. Am häufigsten sind es Mund und Rachenhöhle und dabei in erster Linie cariöse Zerstörungen der Zähne, in zweiter Reihe Verletzungen und Fisteln der Kieferknochen, endlich entzündliche Processe am Pharynx und an den Tonsillen, welche das Atrium der Strahlenpilzinfection abgeben. Auch wo der Respirationsapparat die Eingangspforte der aktinomykotischen Infection ist, dringen die Aktinomyceskeime höchst wahrscheinlich nur ausnahmsweise direct mit der Athmungsluft, vielmehr in der Regel von vorgängigen Ansiedelungsstellen des Pilzes in der Mund- und Rachenhöhle aus durch den Luftstrom in die Bronchien und in die Lungen ein. Aeussere Haut, Schlund und Darmcanal können gleichfalls das Atrium des Pilzes sein und zur Localisation desselben in diesen Organen führen. Jänicke[1]) theilte 15 Fälle von Aktinomykose mit, worunter 9 Kiefer-Aktinomykosen, 3 den Intestinaltractus betreffende und 3 in den Luftwegen localisirte sich befanden. Baracz beschreibt 2 Fälle von Kiefer-Aktinomykose, wovon die

[1]) Breslauer ärztliche Zeitschrift.

eine wahrscheinlich auf Uebertragung durch Luft zurückzuführen ist, indem 6 Monate nach der Erkrankung eines Mannes auch dessen Braut erkrankte. Bei beiden Kranken entstand die infectiöse Infiltration am Sitz cariöser Zähne. Leser theilte auf dem Chirurgencongress Fälle mit, wo sich die Aktinomykose in Form grösserer Geschwüre am Arm bezw. Unterschenkel entwickelte.

Bei der Häufigkeit, mit welcher die Aktinomykose bei den Thieren vorkommt, lag schon seit langer Zeit die Vermuthung nahe, dass diese Krankheit von kranken Thieren auf den Menschen übertragen werde. Diese Vermuthung hat sich jedoch nur in den seltensten Fällen bestätigt. Die Zahl solcher Krankheitsfälle bei Personen, die in directer Beschäftigung mit Thieren stehen (Landleute, Fleischer, Viehhändler) ist sehr gering. Bezirksthierarzt Meyer theilte einen Fall von Uebertragung der Aktinomykose des Rindes auf den Menschen mit. Ein Bauernsohn hatte zwei mit Kiefer-Aktinomykose behaftete Kühe gepflegt. Nach einiger Zeit trat unter heftigen Zahnschmerzen eine Auftreibung am linken Unterkiefer ein. Als Ursache der Auftreibung wurde der Strahlenpilz in der Tübinger Klinik nachgewiesen, der durch Vermittelung eines hohlen Zahnes in den Kiefer gelangt war. Hartmann veröffentlichte einen Fall von Aktinomykose, wo mit hoher Wahrscheinlichkeit eine Uebertragung von einem kranken Ochsen, dem der Patient den Eiter täglich ausdrückte, stattgefunden hat. Diesen und ähnlichen vereinzelten Fällen gegenüber ist jedoch die Thatsache anzuführen, dass eine grosse Anzahl von Aktinomykotischen Berufsclassen angehört, die in gar keiner Beziehung zu kranken Thieren oder Thieren überhaupt stehen, wie Brauer, Friseure, Kaufleute, Studenten u. s. w., während andererseits z. B. Thierärzte, die doch häufig Gelegenheit zur Infection hätten, bisher noch gar nicht an Aktinomykose erkrankt sind. Es muss desshalb auch für den Menschen angenommen werden, dass derselbe sich in der Regel aus derselben Quelle inficirt wie die Thiere.

Bei dieser Gelegenheit sei auch darauf hingewiesen, dass es bis jetzt an jedem Nachweis fehlt, dass die Aktinomykose des Menschen durch den Genuss des Fleisches von Rindern entstehen könne, die an Strahlenpilzen gelitten hatten. Es könnte sich in Fällen, wo man einen solchen Verdacht äussert, nur darum gehandelt haben, dass das Fleisch mit Strahlenpilzen verunreinigt war. Solches Fleisch braucht nun aber keineswegs von Rindern zu stammen, die an Aktinomykose gelitten haben. Inwieweit die Annahme Bollinger's richtig ist, dass in einem Falle von Gehirnaktinomykose des Menschen die Uebertragung durch die in grosser Menge ungekocht genossene Milch stattgefunden haben könnte, steht dahin. Jedenfalls steht solchen und ähnlichen einzelnen und nicht genügend bewiesenen Fällen die grosse Zahl anderer gegenüber, wo, wie beim Thiere, der Pilz durch die Nahrungsaufnahme, durch Keime von vegetabilischem Stoffen (Gerste, Stroh, Holz), die von dem Pilze verunreinigt sind, in den menschlichen Körper gekommen ist und hier auf einem der mitgetheilten Wege seine Ansiedelung und Verbreitung gefunden hat. Nach den Untersuchungen von Brazola lebt der Pilz hauptsächlich auf Hordeum murinum (Mauergerste). Brazola fand auf Bruchstücken dieser Gerste Haufen des Pilzes im Zahnfleische von Patienten.

Die Symptome bei Strahlenpilzerkrankung der Thiere werden nun je nach dem Sitze derselben verschieden sein. Behinderte Futteraufnahme, starkes Speicheln beim Sitz in der Zunge, Schlingbeschwerden beim Sitze der Erkrankung im Schlundkopf; Athembeschwerden beim Sitz der Neubildungen im Kehlkopf u. s. w. Als ein sehr wichtiges Symptom beim Menschen in den Fällen, wo es sich um äusserlich nachweisbare Geschwulstbildungen handelt, wird von Esmarch[2]) die Bretthärte der Geschwulst bezeichnet, die ohne scharfe Grenzen allmählich in das gesunde Gewebe eindringt. Bei Erkrankungen des Kiefers ist ein typisches Symptom die frühzeitig eintretende Kieferklemme.

Um die Diagnose vollkommen sicher zu stellen, wird natürlich der Nachweis der Aktinomycesrasen erforderlich sein. Hiezu ist eine vorausgegangene Färbung der betreffenden Präparate erforderlich. Für die Färbung sind zahlreiche Methoden empfohlen worden, darunter neuerdings diejenige von Baranski mit Pikrocarmin. Man lässt für die Untersuchung eine kleine Menge des zu untersuchenden Materials in möglichst dünner Schichte ausgebreitet auf einem Deckgläschen an der Luft trocknen und zieht dann das Deckgläschen, die bestrichene Seite nach oben, dreimal durch eine Weingeistflamme. Die Deckglaspräparate werden dann 2—3 Minuten in eine Pikrocarminlösung gethan, dann vorsichtig mit Wassur oder Alkohol abgespült und sodann in Wasser oder Glycerin resp. in Canadabalsam untersucht. Die Strahlenpilze erscheinen dann schön gelb, während das übrige Gewebe roth gefärbt ist.

Die Prognose ist nur in den Fällen günstig, die frühzeitig erkannt werden und wo es sich um operirbare Geschwülste handelt.

Was die Therapie betrifft, so ist dieselbe in erster Linie eine chirurgische. In der Thiermedicin ist man in verschiedener Weise vorgegangen, je nach der Grösse und dem Sitze der Geschwülste. Sind die Geschwülste klein, so werden dieselben exstirpirt und der Grund der zurückbleibenden Wunde gründlich ausgekratzt, ausgebrannt und nachher die Wundhöhle mit Sublimatgaze ausgefüllt und vernäht. In anderen Fällen wurden mittels eines in die Geschwulst eingestossenen Trokars Lösungen von Ferrum sulfur., Jodtinctur, Carbolsäure und Sublimat mit günstigem Erfolge injicirt. Nach 4—6 Wochen wurde bei verhältnissmässig grossen Geschwülsten nach dieser Behandlung Schrumpfung der Geschwülste beobachtet. Neben der örtlichen Behandlung war dann schon vor mehreren Jahren von Thomassen auch eine innerliche Behandlung durch Verabreichung von Kali jod. empfohlen und mit Nutzen ausgeführt worden. Thomassen gab jedem Thiere täglich einmal 10 g Kali jod. pulv. in $^1/_4$ Liter lauwarmes Wasser.

Die Behandlung wurde mit Unterbrechung von 2 Tagen nach dem fünften Behandlungstage im Ganzen 12 Tage durchgeführt. Bei 7 derartig behandelten Thieren war der Erfolg durchaus günstig. Bass hat dieselbe Behandlung mit gleich günstigem Erfolge besonders bei Zungenaktinomykose ausgeführt, wobei neben der innerlichen Behandlung mit Kali jod. die Zunge mit Tinctura jodi eingepinselt wurde. Furthmayer und später noch andere Thierärzte haben die günstige Wirkung dieser Behandlungsmethode gleichfalls bestätigen können. Es ist dann die tägliche Dosis des verabreichten Kali jod. auf 15 g für ein Thier oft erhöht und die Dauer der Behandlung häufig auf 15 Tage ausgedehnt worden. Durchschnittlich wurden in den letzten Tagen der Behandlung die Gaben wieder verringert.

Beim Menschen hat Braun Aetzung mit 5 Proc. Chlorzinklösung und Tamponade mit in $^1/_{10}$ proc. Sublimatlösung getauchter Jodoformgaze empfohlen. Schubert bestreut die Incisionsöffnung mit Borsäure und bestreicht dann den Tumor in seiner ganzen Ausdehnung mit einer spirituösen Lösung von Jodkalium (4 : 25 spir.) der 5 Theile Tinct. jodi beigemischt sind. Innerlich giebt er Tinct. Rhei vin. und Tinctura Chinae. Israel heilte Fälle durch subcutane Injectionen von Tinctura jodi, Roger durch 10—20 Injectionen von $^1/_2$ pro mille Sublimatlösung. In der v. Esmarch'schen Klinik werden Injectionen von heisser concentrirter Borlösung gemacht, oder die Wundfläche mit Borpulver bestreut oder auch Eis applicirt. Innerlich wird Acid. benzoicum 3 mal täglich 0,5 gegeben.

Nicht unwichtig ist bei der Aktinomykose an die Prophylaxis zu denken.

Um den Menschen möglichst zu schützen, wird erforderlich sein, die wichtigste Brutstätte für den Aktinomyces — die cariösen Zähne — besonders zu beachten und durch Entfernung der kranken Zähne öftere und gründliche Reinigung des Mundes zu beseitigen. Ebenso wird man der verbreiteten Unsitte, Gras- und Getreidehalme, nach Art einer Cigarre in den Mund zu nehmen und zu kauen, überall entgegentreten müssen.

Wenn wie erwähnt, die Möglichkeit, dass durch den Genuss des Fleisches von Rindern, die an Strahlenpilzerkrankung gelitten, Aktinomykose auf den Menschen übertragen werden könne,

[2]) Beitrag zur Kenntniss der Aktinomykose von Scharbau. Kiel, 1890. Inaugural-Dissertation.

auch nicht erwiesen, so wird man gleichwohl derselben Rechnung zu tragen haben. Vor allen Dingen wird in Schlachthäusern ganz besonders vorsichtig mit den an Strahlenpilzen erkrankten Thieren nach der Schlachtung zu verfahren sein. Es wird erforderlich sein, jede Verunreinigung des Fleisches gesunder Thiere mit den strahlenpilzhaltigen Organen zu vermeiden und in jedem Falle für eine möglichst vollkommene Vernichtung der erkrankten Theile (Kopf) zu sorgen, wo bei guter und gesunder Beschaffenheit des Fleisches und aller anderen Organe das Fleisch noch zum Consum freigegeben werden sollte. Wo jedoch die aktinomykotische Erkrankung auch in inneren Organen angetroffen wird, muss das ganze Thier vernichtet werden, weil eine Verunreinigung des Fleisches dann nicht zu vermeiden ist.

Bei Beachtung dieser Gesichtspunkte wird es möglich sein die Aktinomykose beim Menschen mehr als bisher zu verhüten. Um das Auftreten der Erkrankung besonders in epizootischer Art bei Thieren zu verhüten, wird man mit der Fütterung stacheligen Futters (Gerstenstroh u. s. w.) besonders dann vorsichtig sein müssen, wenn dasselbe auf Ueberschwemmungsboden oder in nassen Jahreszeiten überhaupt gewonnen ist.

Ueber Intubation des Larynx.[1])

Von Prof. Dr. *H. Ranke.*

(Schluss.)

III.

Es erübrigt mir noch die Besprechung der über Druckdecubitus nach Intubation vorliegenden Erfahrungen.

Die amerikanischen Aerzte machen wenig aus dieser Gefahr und geben an, dass die zuweilen entstehenden Substanzverluste gewöhnlich nur unbedeutend seien.

Nur Northrup berichtet, dass er unter 20 Fällen schwerer secundärer (Masern-) Diphtherie im New-Yorker Findelhause 5 mal tiefe Ulcerationen der Trachea mit Blosslegung und theilweiser Zerstörung der Knorpelringe beobachtet habe.

Von den deutschen Beobachtern sagt Thiersch über diesen Punkt: »Unvermeidlich ist es, dass bei längerem Verweilen der Canüle Erosionen der Schleimhaut entstehen, und sie fanden sich auch in unseren Fällen häufig an den Taschenbändern und an der Trachea, wo der untere Rand der Canüle bei Schluckbewegungen scheuert. Die Erosionen waren jedoch immer nur ganz oberflächlich«. An einer anderen Stelle sagt er: »Hässliche Verletzungen, die bei Einführung der Canüle mehrfach vorgekommen, sollte man nicht der Methode zur Last legen«.

Rehn und Graser haben offenbar gleichfalls keine üblen Erfahrungen in dieser Beziehung gemacht, da sie die Druckgeschwüre gar nicht erwähnen.

Ich selbst fand unter meinen 104 Obductionen intubirt gewesener Kinder nicht selten Erosionen und flache Schleimhautdefecte an der Vorderfläche der Trachea, im Bereich des unteren Tubenendes, da wo dasselbe bei jedem Schluckact hebelartig nach vorwärts bewegt wird, zuweilen auch ähnliche oberflächliche Schleimhautdefecte im Inneren des Ringknorpels, besonders an der Vorderfläche desselben, da wo die bauchige Anschwellung der Tube anliegt.

Aber ausser diesen oberflächlichen und ziemlich unwesentlichen Druckeffecten begegnete ich auch 6 Fällen von schwerem und schwerstem Decubitus an den genannten, für das Zustandekommen von Druckgeschwüren bei Intubation typischen Stellen. 3 dieser 6 Fälle kamen bei primärer Diphtherie vor, 3 bei secundärer Diphtherie. Keines dieser 6 Kinder war älter als 3 Jahre, 4 davon zwischen 7 Monaten und 2 Jahren.

Die Tube hatte in den einzelnen Fällen von 4 bis zu 11 Tagen gelegen. Am stärksten waren die Decubitusgeschwüre bei den secundären Diphtherien. In einem Fall hatten sich bei einem 2jährigen Kinde, das an Scharlachdiphtherie und Pneumonie litt und das mit kurzen Unterbrechungen 11 Tage intubirt gewesen war, an der Vorderfläche des Ringknorpels und in der Trachea, dem unteren Tubenende entsprechend, 2 förmliche Löcher gebildet. Diese Erfahrungen zeigen, dass Kinder unter 2 Jahren, sowie solche, welche an secundärer (Masern- und Scharlach-) Diphtherie leiden, der Entstehung von Druckgeschwüren durch die Tube immerhin in beträchtlichem Grade ausgesetzt sind. Ich rathe übrigens in allen Fällen die Gefahr des Decubitus nicht zu gering zu achten und, wenn es am 10. Tage nach der Intubation noch nicht gelingt, die Tube zu entfernen, ohne dass bald wieder Dyspnoe eintritt, noch nachträglich die Tracheotomie zu machen.

Zwei meiner Fälle wurden auf diesem Wege noch zur Heilung gebracht.

Für Kinder unter 2 Jahren möchte ich diese Indication zur Tracheotomie jetzt sogar noch früher stellen, etwa schon nach 6tägiger Intubation.

Im Züricher Kinderspital machte man betreffs des Decubitus keine üblen Erfahrungen.

Guyer erwähnt ausdrücklich in seiner Publication der ersten 27 Züricher Fälle, dass er Verletzungen durch die Tube weder im Larynx noch in der Trachea gefunden habe, und auch v. Muralt erwähnt in seiner für unsere Sammelforschung eingesandten Uebersicht, der jetzt auf 43 gestiegenen Zahl der Züricher Fälle, keinen Decubitus.

Ganghofner dagegen machte in Prag wieder ähnliche Erfahrungen über Decubitus wie ich in München.

In seinem Heidelberger Vortrage[15]) erwähnt er, dass er unter seinen damaligen 42 Intubationsfällen 4 mal schweren, bis zur Bloslegung der Knorpel führenden und 2 mal oberflächlichen, bloss die Schleimhaut betreffenden Decubitus vorgefunden habe. Von seinen 4 schweren Fällen war das jüngste Kind 9 Monate alt, das älteste 4 Jahre. Letzteres ging an Herzschwäche und Pneumonie zu Grunde. Einer der Fälle gehörte der secundären (Masern-) Diphtherie an, bei einem zweiten brach 2 Tage nach der Intubation Scharlach aus; die anderen beiden waren Fälle uncomplicirter, primärer Diphtherie.

Ganghofner sagt, auch er habe, übereinstimmend mit meinen Angaben, gefunden, dass beim Decubitus hauptsächlich solche krankhafte Zustände eine Rolle spielen, welche die Widerstandsfähigkeit des Organismus in beträchtlichem Grade herabsetzen, wie die Complication mit Morbillen oder Scharlach.

Nach Aufzählung seiner Fälle fährt er fort: »Der durch die Tube bedingte Decubitus erscheint ganz analog dem Canülendecubitus nach Tracheotomie, welch letzterer namentlich nach Tracheotomia inferior mitunter recht verhängnissvoll wird, indem es selbst zu Arrosion der Art. anonyma mit consecutiver letaler Blutung kommen kann«. Beiläufig gesagt, hat Widerhofer unter seinen Fällen von secundärer Tracheotomie nach Intubation (Fall 39) einen solchen Decubitus durch die Trachealcanüle, der die ganze Trachealwand betraf, die Art. anonyma arrodirte und so eine tödtliche Blutung veranlasste.

Ganghofner fährt fort: »Nach den Angaben von Northrup entsteht der ulceröse Decubitus nur in der Trachea, entsprechend dem unteren Ende der Tube. Ranke hat indess auch am Ringknorpel, wo die mittlere bauchige Anschwellung der Tube anliegt, tiefgreifende Decubitusgeschwüre beobachtet und ein Gleiches weisen die hier von mir mitgetheilten Fälle auf. Ob die Form der Tube, resp. die mehr weniger genaue Anpassung derselben an das Cavum laryngis diese Differenzen begründet, müssen weitere Studien lehren«.

Er spricht dann weiter die Idee aus, dass man vielleicht dadurch, dass man die Tube nicht ununterbrochen liegen lasse, sondern nach 24 oder 32 Stunden zeitweilig entferne, diese unangenehmen Erfahrungen vermeiden könne.

In seiner für die Sammelforschung eingesandten Uebersicht seiner sämmtlichen Fälle erwähnt dann Ganghofner den Decubitus nicht mehr.

Auffallend mehr Decubitus als wir Anderen fand neuerdings

[1]) Correferat für den X. internationalen medicinischen Congress, vorgetragen am 7. August vor den vereinigten Sectionen für Kinderheilkunde und für Laryngologie.

[15]) Verhandlungen der 7. Versammlung der Gesellschaft für Kinderheilkunde etc. in Heidelberg 1889 und Jahrb. f. Kinderheilkunde 1889.

Widerhofer bei seinen Intubationsfällen im St. Anna-Kinderspital in Wien.[16]) Unter nur 13 Obductionen fand er, wenn wir von 3 Fällen leichten Grades absehen, wobei es sich nur um eine »Depression der Schleimhaut bis in's submucöse Gewebe« handelte, 6 mal Decubitus und zwar 4 mal schwereren Grades, bis zur Blosslegung des Knorpels und 2 mal schwersten Grades, bestehend in nekrotischer Zerstörung des Knorpels.

Unter den Fällen schwereren Grades figurirt zunächst ein $4\frac{1}{2}$jähriges masernkrankes Kind, das den Tubus 6 Tage lang im Larynx gehabt hatte.

Die übrigen 3 Fälle gehörten der primären Diphtherie an und waren 11 Monate, 16 Monate und 2 Jahre alt. Das eine Kind war nur 29 Stunden, das andere gar nur 24 Stunden und das 2jährige 4 Tage lang intubirt gewesen.

Die beiden Fälle von Decubitus schwersten Grades betrafen 1 Kind von 20 Monaten, das die Tube $6\frac{1}{2}$ Tage lang im Larynx getragen hatte und eines 1 Jahr alt, das 9 Tage lang intubirt gewesen war.

Unter den 6 Fällen befand sich also nur 1 Kind von $4\frac{1}{2}$ Jahren, und dieses litt an secundärer (Masern-) Diphtherie, von den übrigen 5 war nur Eines 2 Jahre alt, die übrigen jünger, bis herab zu 11 Monaten.

Ausser diesen Beobachtungen von Decubitus bei den Obductionen constatirte Widerhofer noch 2 Fälle von Narbenstenose des Kehlkopfes nach Intubation, mit nachgefolgter Tracheotomie, an Lebenden.

Ein 3jähriger Knabe (Nr. 34) hatte den Tubus innerhalb 11 Tagen $8\frac{1}{2}$ Tage getragen. Da der Tubus noch nicht entfernbar war, wurde tracheotomirt. Am 20. Mai lag die Trachealcanüle schon 86 Tage und die Wiedereinführung der Tube gelang nicht mehr wegen beträchtlicher Stenose im Kehlkopf.

Bei einem 2jährigen Mädchen (Nr. 35) hatte der Tubus nur 3 Tage und 6 Stunden gelegen.

Nachdem das Kind bereits 25 Tage extubirt war, musste wegen neuerlicher Kehlkopfstenose die Tracheotomie gemacht werden. Der Kehlkopf zeigte sich so stenosirt, dass auch der Tubus für Einjährige nicht mehr eingeführt werden konnte.

Meine Herren, das sind so üble Erfahrungen, dass, wenn sie nothwendig mit der Intubation zusammenhingen, die O'Dwyer'sche Methode dadurch als ein höchst bedenklicher Eingriff charakterisirt würde. Glücklicher Weise ist das aber, wie schon aus dem bisher Gesagten hervorgeht, nicht der Fall.

Keinem von uns Anderen, die sich mit Intubation beschäftigen, ist ein ähnlicher Fall von Stenosirung des Kehlkopfs, nach Heilung der Kehlkopfdiphtherie durch Intubation, begegnet. Auch ist mir aus der ganzen Literatur über Intubation kein ähnlicher Fall bekannt.

Bei der Wichtigkeit der Sache scheint es mir nöthig, diese Widerhofer'schen Fälle noch etwas genauer zu untersuchen und zu prüfen, ob nicht vielleicht ein nicht in dem Wesen der Intubation liegender besonderer Erklärungsgrund für dieselben aufgefunden werden kann.

Dass an secundärer, besonders mit Masern und Scharlach complicirter, Diphtherie leidende Kinder der Entstehung von Druckgeschwüren durch die Tube in beträchtlichem Grade ausgesetzt sind, wurde schon genügend hervorgehoben, ebenso dass sehr junge Kinder, auch wenn sie an primärer Diphtherie erkrankt sind, durch den Tubendruck leichter geschädigt werden als ältere. Nach diesen beiden Richtungen bieten also die Widerhofer'schen Fälle nichts Besonderes, aber eine solche Häufigkeit der Druckgeschwüre, wie sie Widerhofer beobachtet hat, ist uns Anderen niemals vorgekommen.

Bemerkenswerth ist nun, dass die Geschwüre bei den Widerhofer'schen Patienten meist nicht an den typischen Stellen gefunden wurden, wo sie Ganghofner und ich anzutreffen pflegen, nämlich dem unteren Ende der Tube entsprechend, an der Vorderfläche der Trachea und, entsprechend der Anschwellung der Tube, im Innern des Ringknorpels.

Nur in Einem Fall fand sich bei einem 1 Jahr alten Kinde, das 9 Tage intubirt gewesen war, ein Substanzverlust an der typischen Stelle, in der Vorderwand der Trachea und am Ringknorpel, aber auch dieses Kind hatte noch ausserdem Substanzverluste an der Basis der Epiglottis und seitlich im Larynx, an Stellen, wo sich sonst Substanzverluste nicht zu finden pflegen. Alle anderen Fälle zeigten die Substanzverluste unregelmässig vertheilt im Innern des Kehlkopfs. Zweimal war die cartilago thyreoidea blosgelegt, mehrmals fanden sich Substanzverluste oberhalb der Stimmbänder u. s. w.

Diese Befunde legen die Vermuthung nahe, dass vielleicht doch in der Art wie die Intubation in der Widerhofer'schen Klinik geübt wird, theilweise wenigstens, die Erklärung für das auffallend häufige Vorkommen der Kehlkopfverletzungen zu suchen sein dürfte.

Widerhofer macht (a. a. O. S. 499) die Bemerkung: »Es scheine ihm wohl klar, dass es dringend geboten erscheint, die Extubation so bald als möglich einzuleiten und so lange diess nicht möglich ist, den Tubus doch recht oft, mindestens für kurze Zeit, etwa ein paar Stunden, herauszunehmen.«

Auch auf S. 506 betont er frühzeitige, vorübergehende Extubationen, um das Larynxinnere vom Drucke zu entlasten und die Ernährung während der Ruhepausen zu fördern.

Auf S. 503 erwähnt er weiterhin, »dass in seinem Spital der Tubus wohl meist bei der ersten Intubation mit dem Faden armirt, der letztere aber entfernt werde, sobald man sich überzeugt habe, dass der Tubus gehörig an Ort und Stelle sitzt.«

Aus diesen Bemerkungen geht also hervor, dass auf der Widerhofer'schen Abtheilung häufigere Ex- und Intubationen als anderswo gemacht werden und dass die Extubation stets mit dem Extractor erfolgt.

Von allen Beobachtern wird hervorgehoben, dass der schwierigste Theil der Manipulation mit dem O'Dwyer'schen Instrumentarium die Herausnahme der Tube mittels des Extractors ist, und dass grosse Uebung dazu gehört, diess sicher und ohne das Risiko von Verletzungen zu thuen. Von Muralt und Ganghofner, neuerdings auch Rauchfuss, lassen desshalb den Faden stets an der Tube, um alle Gefahr von Verletzung bei der Herausnahme zu vermeiden.

Ich setze nun voraus, dass Herr Prof. Widerhofer bei seiner grossen anderweitigen Inanspruchnahme die häufigen Ex- und Intubationen nicht selbst, wenigstens zum grossen Theil nicht selbst, vornehmen kann, sondern seinen Assistenten überlassen muss.

Unter diesen Verhältnissen halte ich es nicht für unbescheiden, wenn ich die Vermuthung ausspreche, dass die von Widerhofer empfohlenen und geübten häufigen Ex- und Intubationen, an den von ihm so aussergewöhnlich häufig beobachteten Geschwüren des Kehlkopf-Inneren wenigstens zum Theil die Schuld tragen.

Ich selbst hatte am Beginn meiner Intubationsversuche anfangs täglich extubirt, um zu versuchen, ob die Tube nicht weggelassen werden könne. Weil ich aber mögliche Verletzungen fürchtete, unterliess ich es später und lasse seitdem die Tube anfangs stets wenigstens 4 Tage, meistens 5 Tage lang, unberührt liegen.

Ich hoffe, dass Herr Widerhofer weniger Kehlkopfläsionen sehen wird, wenn er gleichfalls diesen Weg einschlägt. Eine andere Möglichkeit, die von Herrn Widerhofer so häufig gefundenen Kehlkopfläsionen zu erklären wäre übrigens auch die, dass die von ihm benützten Tuben nicht ganz die richtige Form haben und durch fehlerhafte Construction die häufigen Verletzungen zur Folge hatten.

Meine Herren! In der That halte ich also die Gefahr einer Verletzung des Kehlkopfs durch die Intubation, wenn man die richtigen Instrumente besitzt und zugleich die nöthige Vorsicht anwendet, für eine verhältnissmässig geringe und überhaupt das Risiko bei Anwendung der O'Dwyer'schen Intubation für entschieden geringer als das bei Tracheotomie, bei welcher Operation sich unliebsame Vorkommnisse verschiedenster Art ja gar nicht so sehr selten ereignen. Ich denke z. B., dass die Intubation besonders in Kropfgegenden gegenüber der Tracheotomie segensreich wirken kann. Auch sehe ich auf Grund meiner eigenen Erfahrung und der aller übrigen deutschen Beobachter,

[16]) a. h. O.

mit Ausnahme Widerhofer's, in dem Fehlen unangenehme, Folgen der Intubation, im Gegensatz zu dem doch gar nicht so besonders seltenen Auftreten von Granulations- und Narbenstenosen etc. nach Tracheotomie, einen wesentlichen Vorzug der Intubation. Desshalb ist auch die durchschnittliche Behandlungsdauer der Intubationsfälle eine wesentlich kürzere als nach Tracheotomie.

Meine Herren! Ich bin am Schluss des mir vorgesteckten Zieles.

Aus meinen Erörterungen mögen Sie entnehmen, dass ich in dem O'Dwyer'schen Verfahren eine unzweifelhafte Bereicherung unseres Heilapparates erkenne, für welche der ärztliche Stand dem Herrn Collegen O'Dwyer Dank schuldet.

Sein Verfahren ist noch sehr jung und gewiss noch mancher Verbesserung fähig, zweifelsohne solcher auch bedürftig.

Dasselbe wird sicher die Tracheotomie niemals ganz zu verdrängen vermögen; aber das unblutige Verfahren, das ohne geschulte Assistenz überall sofort ausführbar ist, wird die Anwendung der blutigen Operation allmälig mehr und mehr einengen.

Die Intubation wird in der Behandlung der diphtheritischen Kehlkopfstenose von der Tagesordnung nicht mehr verschwinden.

Referate u. Bücher-Anzeigen.

John Reimers: Ueber den Gehalt des Bodens an Bacterien. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Jena.) Zeitschrift für Hygiene VII. Band, Heft 2, S. 305.

Aus den Schlusssätzen vom Verfasser, der seine Untersuchungen in Jena und dessen Umgebung ausführte, seien folgende angeführt, welche vielfach mit den von C. Fränkel in Berlin erzielten Resultaten übereinstimmen.

Die Keimzahl in den oberen Bodenschichten ist keine so grosse, wie manche Forscher angegeben haben. Sie geht an den untersuchten Oertlichkeiten über wenige Millionen auf den Cubikcentimeter nicht hinaus. Bis zu einer gewissen Tiefe bleiben die Keimzahlen noch verhältnissmässig hoch, mit zunehmender Tiefe, zwischen 1 und 2 m, erfolgt aber dann ein ziemlich plötzlicher und starker Abfall der Zahlen, und zwar scheint die Lage dieser Zone hauptsächlich von der Bearbeitung und Benutzung des betreffenden Terrains abzuhängen. Schon in der Tiefe von 2 m kann der Boden keimfrei sein. Die Keime aus grösserer Tiefe wachsen ceteris paribus in Nährgelatine langsamer als jene von der Oberfläche, sie scheinen also mehr geschwächt zu sein. Das Grundwasser erwies sich theils keimfrei, theils keimhaltig. Es kam vor, dass die Grundwasser führenden Schichten sich keimreicher erwiesen, als die darüber liegenden. Durch Beerdigungen erwies sich der Keimgehalt des Bodens nicht wesentlich beeinflusst. Weder neben noch unter dem Sarge war die Bacterienmenge grösser als an den entsprechenden Stellen der auf gleichem Terrain angelegten Controlgruben. Ohne Einfluss war es endlich, ob die Proben aus einem Grabe stammten, in welchem vor 35, oder aus einem solchen, in dem erst vor $1^1/_2$ Jahren die Beerdigung stattgefunden hatte. B.

R. Stern: Ueber den Einfluss der Ventilation auf in der Luft suspendirte Mikroorganismen. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Breslau.) Zeitschrift für Hygiene VII. Band 1. Heft 1889 S. 44.

Nicht nur die Fortschaffung der gasförmigen Stoffwechsel- und Zersetzungsproducte soll die Ventilation leisten, sondern man erwartet von ihr auch die Lösung einer, in hygienischer Beziehung fast noch wichtigeren Aufgabe, die Beseitigung etwaiger in der Luft suspendirter Infectionserreger. Dass die gewöhnliche Ventilation jedoch diese Anforderungen nicht erfüllen kann, lehrt die vorliegende, auf Veranlassung Flügge's ausgeführte experimentelle Arbeit.

In einem grösseren, 85 cbm fassenden Zimmer wurden Versuchsreihen mit künstlicher Entwicklung von bakterienhaltigem Staub ausgeführt, und dabei die Schnelligkeit der spontanen Absetzung des Staubes und ferner der Einfluss verschiedener Ventilationsgrössen geprüft. Vermittels des Verfahrens von Petri konnte jedesmal vor und nach dem Versuch der Gehalt der Luft an schwebenden Keimen ermittelt werden. Es ergab sich wesentlich folgendes.

In ruhiger Luft senken sich die Keime rasch zu Boden; bei Anwendung feinen Staubes (gesammelt aus Schulzimmern, 2 m über dem Boden, auf Kästen u. s. w.) war die Luft bereits nach $1^1/_2$ Stunden nahezu keimfrei. Die meistens übliche Ventilationsstärke, welche einer ein- bis dreimaligen Lufterneuerung in der Stunde entspricht, macht die Zimmerluft nicht oder doch nur ganz unwesentlich schneller keimfrei als das blosse Absetzenlassen. Eine Steigerung der Ventilationsgrösse, wie sie aber praktisch, ohne directen Zug hervorzurufen, kaum durchführbar ist, vergrössert allmählig den Einfluss der Ventilation auf die in der Luft schwebenden Keime. Die Grenze, bei welcher eine kräftigere und raschere Wirkung beginnt, dürfte etwa einer 6—7 maligen Lufterneuerung in der Stunde entsprechen. Eine schnelle und vollständige Fortführung der Keime aus der Luft von Wohnräumen lässt sich nur durch kräftigen Zug erreichen.

Eine irgendwie beträchtliche Ablösung von Keimen vom Fussboden, von den Tapeten, Möbeln, Kleiderstoffen u. s. w. konnte selbst bei starker Durchlüftung des Zimmers nicht erzielt werden. Endlich ist die Entwicklung von Wasserdampf nicht im Stande, in der Luft suspendirte Keime rasch und vollständig niederzuschlagen; jedoch beschleunigt sie das Absetzen derselben in geringem Maasse. B.

Scheibe: Bacteriologisches zur Otitis media bei Influenza. (Aus dem pathalogisch-anatomischen Institute zu München.) Centralblatt für Bacteriologie 1890, Nr. 8.

Scheibe fand bei der bacteriologischen Untersuchung des Secrets von in Folge von Influenza aufgetretener Otitis media purulenta in 8 Fällen neben anderen Mikroorganismen Bacillen, die 1,6—2,0 μ lang und 0,4—0,6 μ dick waren, die im Secret durch Färbung nachgewiesen werden konnten und bei der Gram'schen Methode die Farbe behielten und die um so zahlreicher vorhanden waren, je weniger Zeit zwischen Ausbruch der Influenza und Beginn der Otitis verstrichen war und je heftiger die Schmerzen zur Zeit der Untersuchung waren.

Auch in 4 weiteren Fällen, die erst nach eingetretener Perforation untersucht wurden, fanden sich die Stäbchen. Dieselben gediehen auf unseren Nährböden nicht.

In den meisten Fällen nahmen die Stäbchen im weiteren Verlaufe rasch ab.

Möglicherweise gehören sie ausschliesslich der Influenza an, da sie bei anderen Mittelohreiterungen nicht gefunden wurden.

Dr. Schmaus-München.

Vereins- und Congress-Berichte.

Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

XVI. Versammlung

zu Braunschweig vom 11.—14. September 1890.

(Originalbericht von Dr. Otto Dornblüth-Bunzlau.)

Die Versammlung wurde nach einer geselligen Vereinigung am Vorabend am 11. September Morgens 9 Uhr durch den Vorsitzenden, Oberbürgermeister Bötticher von Magdeburg, eröffnet und dann von dem Wirklichen Geheimen Rath Hartwieg, dem Oberbürgermeister Pockels, dem Professor am Polytechnikum Koppe und dem Vertreter des städtischen Aerztevereins und des Landesvereins für öffentliche Gesundheitspflege, Professor der Hygiene Blasius, amtlich begrüsst und herzlich willkommen geheissen. Nach dem Bericht des ständigen Secretärs Dr. Alexander Spiess von Frankfurt am Main ist der Verein von 1242 im Vorjahre auf 1255 Mitglieder gestiegen, von denen bis zur ersten Sitzung 195 als anwesend gemeldet waren.

Den ersten Bericht zur Tagesordnung erstattete Geheimrath Dr. v. **Kerschensteiner**-München: **Ueber Krankenhäuser für kleinere Städte und ländliche Gemeinden.**

Gegenüber den grossen Krankenanstalten mit ihrer bis in's

Einzelne vorzüglichen Verwaltung und Einrichtung hat sich ein Bedürfniss für kleinere, Ortskrankenhäuser, mit einer Bettenzahl von höchstens 50, herausgestellt, die in dem vereinfachten Bau, der einfacheren Verwaltung, der Möglichkeit grösserer Aufmerksamkeit des Arztes auf jeden einzelnen Kranken, der leichteren Reinigung, der Vermeidung der Anhäufung von Kranken, der grösseren Nähe am Hause des Kranken u. s. w. manche Vorzüge haben. Die einst gefürchtete Krankenanstalt kann dem Kranken das Elternhaus und den Familienkreis bis zu einem gewissen Grade ersetzen. In Bayern bestehen gegenwärtig von solchen kleineren Krankenhäusern 355 öffentliche und 18 private. Bei der Frage des Kostenpunktes und der zweckmässigen Anlage gibt die Schrift des Physikus Mencke in Wilster: »Welche Aufgaben erfüllt das Krankenhaus der kleinen Städte«, das die bayerische Regierung auf ein Gutachten des Obermedicinalausschusses allen Behörden empfohlen hat, ein im Grossen und Ganzen nachahmungswerthes Beispiel. Von den Erfordernissen der Errichtung sind folgende besonders hervorzuheben. Der Baugrund soll gesund, siechfrei, genügend geräumig auch zur Vergrösserung und zur Fernhaltung lästiger Nachbarn, in unmittelbarer Nähe fliessenden Wassers gelegen oder doch mit der Möglichkeit der Zuleitung von 300 Liter Wasser für Kopf und Jahr versehen sein, die durch Reinlichkeit und Feuersicherheit erfordert wird. Der Annahme eines geschenkten, ungeeigneten Bauplatzes ist die Verwendung einer entsprechenden Summe zum Ankauf eines geeigneten vorzuziehen. Die Bauform ist die des einfachen Hauses, der sogenannte Block. Es genügt für 50 Betten ein Luftraum von 2500 cbm (Mencke's Zahlen sind ganz ausserordentlich gross). Die natürliche Ventilation genügt, die künstliche ist kostspielig, verlangt sachgemässe Bedienung und wird oft liegen gelassen. Veranden an jedem Ende des Hauses sind zweckmässig. Die Heizung geschieht am einfachsten durch Kachelöfen, sonst durch Warmwasserheizung. Wenn auch im Princip die Abtheilungsbäder für Krankenhäuser zu empfehlen sind, so genügt doch hier ein Baderaum mit Holz- und Metallwanne und eine Badewanne auf Rädern. Jeder neue Kranke muss sofort gebadet werden und darauf Anstaltskleidung erhalten. Für Entwässerung und Abfuhr ist Schwemmcanalisation am besten, die auch die Spülwässer aufnehmen muss. Im Nothfall genügen Aborte, nach Norden gelegen, niemals dürfen Versitzgruben geduldet werden. Die Wände sind von Tapeten und Oelfarbenanstrich frei zu halten. Für Zwischendeckenfüllungen ist jungfräuliches Material nöthig, als Fussboden empfiehlt sich Terrazza, das der Wärme wegen mit Decken belegt wird. Eichene Riemenböden, die demnächst am besten sind, schliessen die Gefahr des Eindringens von Krankheitskeimen in die Ritzen nicht ganz aus. Das Zimmer für den Arzt muss seiner Stellung als Anstaltsvorstand entsprechen, Gelegenheit zur Unterbringung von Verbandzeug und einfacher Apotheke bieten und ein Mikroskop enthalten. Ein Operationszimmer ist häufig entbehrlich, nicht aber ein Absonderungsraum zur vorübergehenden Aufnahme von Geisteskranken. Ein Nebengebäude enthält ein Zimmer für Blatternkranke, eines für Krätze, Syphilis etc., wo auch die seltenen Fälle von Hundswuth und Rotz untergebracht werden können. Ein besonderer Desinfectionsraum mit einem der wirksamen Desinfectionsapparate, ein Sectionshaus, das ausser zur Belehrung des Arztes besonders auch seit dem Unfallversicherungsgesetz nöthig ist, und ein Garten sind weitere Erfordernisse. Im Garten kann im Kriegs- oder Seuchenfalle eine Baracke aufgestellt werden. — Die Kosten betragen bei einfachem Vorgehen auf ein Bett etwa 1000 M. (in grossen Krankenhäusern 2000). Die Ernährung ist nach den Angaben Voit's unschwer zu regeln. Geschultes Pflegepersonal ist unentbehrlich; statt der für grosse Anstalten weitaus besten Schwestern der religiösen Orden empfiehlt sich hier ein Personal mit etwas freierer Bewegung, nämlich die Schwestern vom Rothen Kreuz. Die Krönung des Unternehmens bildet der Arzt, der selbstverständlich tüchtig sein, Vertrauen geniessen und Sinn und Interesse für allgemeine und Hausgesundheitspflege haben muss.

Das wären etwa die Grundzüge des mit grossem Beifall aufgenommenen Vortrages. In der Discussion traten Bedenken wegen einer Ueberproduction an derartigen Krankenhäusern, Empfehlungen und Bemängelungen der religiösen Pflegerinnen und in einzelnen Punkten abweichende Ansichten hervor. So will Prof. Wolffhügel-Göttingen umgekehrt die Abtritte nach Süden legen, wo das Sonnenlicht desoderisirt und desinficirt; grosse Fensteröffnungen sollen reichliche Luft und helles Licht zur Ermöglichung grösster Reinlichkeit geben; der Göttinger Desinfectionsapparat sei zu den (vom Verfertiger seinem besten Kunden, dem Göttinger Magistrat, gestellten) gegenwärtigen Preisen nicht zu liefern. Geheimrath v. Ziemssen tritt warm aus praktischer Erfahrung für die kleineren Krankenhäuser ein; Regierungsrath Dr. Petri-Berlin empfiehlt statt der Kachel-Mantelöfen und für den Fussboden Linoleumbelag bei einfacher Dielung, Dr. Neuber-Kiel will, dass jeder Ortsarzt im Krankenhause behandeln kann, wie das in dem neuen Vereinskrankenhause zu Kiel eingerichtet wird. Mehrere Redner, u. A. Prof. Loeffler-Greifswald betonen den Werth der kleineren Krankenhäuser für die Verhütung von Infectionskrankheiten; Präsident Günther-Dresden empfiehlt Oelfarbenanstrich für die Wände; die etwaige Störung der Wandventilation ist anderweitig ausgleichbar, wie auch Generalarzt I. Classe Dr. Roth-Dresden anführt, dass seit Einführung der Antisepsis im Nothfall ein geringerer Luftraum als früher genüge. Die Versammlung beschliesst, den Vortrag mit Discussion drucken und den in Frage kommenden Behörden zugehen zu lassen.

X. Internationaler medicinischer Congress.

Gehalten zu Berlin vom 4.—9. August 1890.

(Originalbericht.)

Aus der Abtheilung für Chirurgie.

Die Arbeiten dieser Section wurden durch eine Demonstration von **Bergmann** in seiner Klinik über seine Methode der aseptischen Wundbehandlung eröffnet. Namentlich in den Fällen, wo keine Eiterung, keine Phlegmone, keine Gangrän oder keine Lymphangoitis vorhanden ist, operirt Bergmann nicht mehr antiseptisch, sondern aseptisch.

Die Hautstelle, an welcher der Schnitt gemacht werden soll, wird durch Rasiren, Waschen mit Seife, Wasser, Alkohol, $2^1/_2$ pro mille Sublimatlösung gereinigt und der übrige Körper der Kranken mit Leinentüchern, die kurz vorher sterilisirt worden sind, bedeckt. Während der Operation wird grosses Gewicht auf eine möglichst exacte Blutstillung gelegt, wobei das kleinste Blutgefäss gefasst und unterbunden wird. Während der Operation werden keine Schwämme, sondern bloss Lappen aus sterilisirtem Mull verwendet und kein Tropfen einer antiseptischen Lösung mit der Wunde in Berührung gebracht. Drainrohre werden nicht mehr gebraucht, sondern zwischen den Nähten wird eine gewisse Distanz gelassen, durch welche Lücken die Transsudate und Wundproducte, die sich etwa noch ansammeln, abfliessen. Ist die Wunde geschlossen, so folgt der Verband, der nur aus Mull und Wattestücken besteht, die kurz vorher sterilisirt worden sind.

Der Verband bleibt gewöhnlich 8—10 Tage liegen oder noch länger, wenn es sich um Operationen an den Knochen handelt. Von diesem typischen Verband weicht Bergmann nur in 3 Fällen ab, nämlich wenn es sich um Operationen an tuberculös erkrankten Organen handelt, 2. wenn in phlegmonösen oder eiternden Theilen oder wegen Gangrän operirt wird und 3. wenn in der Mundhöhle, im Mastdarm, oder in der Urethra eine Operation gemacht wird.

In allen diesen Fällen lässt Bergmann die Wunde offen und füllt sie mit Jodoformgaze, die er nach 2 Tagen entfernt, worauf die Wunde geschlossen wird. Bergmann demonstrirt eine Reihe von Patienten, die nach dieser aseptischen Methode mit bestem Erfolg operirt worden sind.

Iversen-Kopenhagen: **Ueber die neueren Operationen beim Mastdarmkrebs.**

Redner hebt zunächst die diagnostischen Schwierigkeiten über die Ausdehnung der Krankheit hervor und bemerkt, dass das Rectumcarcinom nicht selten lange Zeit stationär bleibt. So waren von 47 zur Section gekommenen Fällen in 21 keine Metastasen vorhanden. Diese Thatsache beweist, dass eine Radicaloperation möglich ist. Es handelt sich nur darum, ob die Operation wirklich eine complete Heilung herbeiführen kann. Um diese Frage zu beantworten, hat Iversen eine Statistik von 247 Fällen von Operationen von Rectumcarcinomen aus Skandinavien zusammengestellt und genaue Nachforschungen

über 233 anstellen können. Als Resultat dieser Untersuchungen ergibt sich die enorm häufige Frequenz der localen Recidive. Eine seltenere Todesursache bilden die Metastasen. Nur sehr wenige Kranke haben die Operation um einige Jahre ohne Localrecidiven überlebt. Das Gesammtergebniss seiner Untersuchungen ist eine sehr frühe Mortalität nach der Operation. Es scheint, dass die Operation keine genügend radicale ist; es handelt sich nämlich nicht nur darum, weit im gesunden Gewebe zu operiren, sondern auch darum, das praesacrale Fett- und Bindegewebe sorgfältig zu entfernen, in welchem häufig erkrankte Drüsen vorhanden sind. Die von Iversen gesammelten Fälle wurden theils nach der von Volkmann modificirten Methode von Lisfranc, theils nach Dieffenbach operirt, doch ist keine dieser Methoden genügend radical; viel besser sind die sacralen Methoden von Verneuil, Kocher oder Kraske.

Die sacrale Methode wurde bis nun in 74 Fällen angewendet. Die Mortalität nach der Operation beträgt 27 Proc. In ¼ der Fälle wurde bloss die Amputation und die Bildung eines Anus praeternaturalis sacralis vorgenommen. Die Sutur hat nur in 4 Fällen eine Prima intentio ergeben. Im Allgemeinen entstehen kaum operable Fisteln. Die grosse Schwierigkeit besteht in der Vereinigung beider nicht congruenten Theile des Darmes, in der Vereinigung einer serösen mit einer fibrösen Fläche, namentlich weil die plötzliche Entleerung des Darmes genügt, um eine tödtliche Peritonitis herbeizuführen.

Gestattet die Strictur nicht, den Darm vor der Operation genügend zu entleeren, so kann die Sutur des Darmes geradezu lebensgefährlich werden. Bei Exstirpation von zu grossen Stücken des Darmes ist die Spannung eine so grosse, dass die Ernährung des Darmes beeinträchtigt wird. Die operirten Kranken wurden zu kurze Zeit beobachtet, um ein Urtheil über das definitive Resultat der Operation zu erzielen. In 8 von 55 Fällen traten frühzeitig locale Recidive ein. Die Mortalität ist demnach bei dieser Methode ebenso gross wie bei den alten.

Vielleicht legt man zu grosses Gewicht auf die Continentia alvi und vergisst dadurch, genügend radical zu operiren. Eine partielle Operation darf nur dann ausgeführt werden, wenn das Carcinom auf die Analportion beschränkt ist; in allen anderen Fällen muss die Totalexstirpation des Rectums vorgenommen werden und ein persistenter Anus praeternaturalis sacralis gebildet werden, sonst lassen sich die regionären Drüsen nicht entfernen.

Auch ist die Exstirpation des peripheren Theiles des Darmes nothwendig, um Aussaat-Carcinom zu entdecken. Nachdem nun Iversen die Kraske'sche Operationsmethode schildert und über 2 von ihm mit Erfolg operirte Fälle eingehend berichtet, gelangt er zu folgenden Schlüssen:

1) Sowohl die alten als die neuen Resectionsmethoden sind palliative Mittel, sie geben zwar eine längere Lebensdauer als die Colotomie, sind aber auch gefährlicher.

2) Die Totalexstirpation des Rectums und der regionären Drüsen ist die rationellste Methode, welche in günstigen Fällen eine radicale Heilung ermöglichen kann.

Zu den 11 in der Literatur veröffentlichten Fällen von Amputation nach Kraske'scher Methode fügt Iversen 8 eigene Fälle hinzu; von den 19 Fällen starben 8 in Folge der Operation, 5 an Collaps.

3) In der grössten Mehrzahl der Fälle muss man sich mit einem palliativen Verfahren begnügen, weil die Kranken zu spät zur Operation kommen.

4) Die besten Methoden der Colotomie sind die von Madelung, Maydl und Reclus.

Discussion. Bryant-London hält die Resection nur dann für nutzbringend, wenn die Erkrankung circumscript und der allgemeine Ernährungszustand ein guter ist. Da dies aber selten der Fall ist, so sind die Resultate dieser Operation keine günstigen. Die Lebensdauer nach der Colotomie ist eine viel längere als nach der Resection, weshalb er der ersteren den Vorzug giebt und zwar empfiehlt er die lumbale Colotomie.

Lange-New-York legt bei ähnlichen Operationen den Patienten immer auf den Bauch; dadurch ist eine Infection des Peritoneums unmöglich, da die Flüssigkeiten leicht nach aussen abfliessen können. Um die häufigste Ursache des Misserfolges der Resection — nämlich das Nachgeben der Nähte durch Spannung des Darmes — zu verhüten, macht Lange eine plastische Operation, die darin besteht, dass er nach Abtragung des carcinomatösen Darmstückes die Analportion des Rectums von seiner Umgebung ablöst; dadurch wird die Naht bedeutend erleichtert. Functionell ist das Resultat ein sehr gutes, da der Patient selbst dünnflüssigen Stuhl zurückhalten kann.

König-Göttingen tritt für die hohe Resection nach Kraske ein. Durch Anwendung der Bergmann'schen Methode, die Wunde hinten offen zu lassen, haben sich die Resultate bedeutend gebessert. Er empfiehlt, wenn möglich, wenigstens 2 Zoll von der Schleimhaut zu erhalten. Er macht die Operation auch bei Cachectischen, da die Cachexie doch durch die Verjauchung bedingt wird, die durch die Operation aufgehoben wird.

Czerny-Heidelberg plaidirt ebenfalls für die Kraske'sche Operation, die namentlich beim glandulären Krebs und beim annulären Scirrhus angezeigt ist.

Senn-Milwaukee: **Die Diagnose und operative Behandlung der Schusswunden des Magens und Darmcanals.**

Die wichtigste Frage, die sich dem Chirurgen angesichts einer Bauchschusswunde gegenüberstellt, ist die, ob die Wunde eine penetrirende ist oder nicht. Zur Beantwortung dieser Frage wird gewöhnlich die Explorativ-Laparotomie empfohlen. Senn empfiehlt ein viel einfacheres Verfahren, welches sicher zur Diagnose führt. Er insufflirt dem Verletzten Wasserstoffgas in's Rectum, welches, wenn eine Continuitätstrennung des Darmes vorhanden ist, an dieser Stelle in die Bauchhöhle einströmen muss; wenn man nun eine einfache Bauchincision macht und eine brennende Kerze in die Nähe der Wunde bringt, so entzündet sich das ausströmende Gas. Es wurde behauptet, dass das insufflirte Gas die Ileocoecalklappe nicht passirt. Um diesen Einwand zu widerlegen, insufflirte Senn einem Hunde eine gewisse Menge Wasserstoff in's Rectum, bald dehnte sich der ganze Dickdarm und der Dünndarm aus und das Gas strömte durch eine per os eingeführte Sonde aus. Handelt es sich um die Diagnose einer Perforation, so tritt das insufflirte Gas bei der Perforationsöffnung in die Peritonealhöhle, die Leberdämpfung verschwindet und wird durch tympanitischen Schall ersetzt. Oeffnet man nun das Abdomen, so lässt sich die Perforationsöffnung sehr leicht finden, indem man den zusammengefallenen Darmtheil bis zu seiner Vereinigung mit dem ausgedehnten verfolgt. Um die eventuell höher gelegenen Perforationslücken zu finden, entleert man die unterhalb der ersten Perforationsöffnung gelegene Darmpartie, verschliesst sie mit den Fingern und bläst durch die gefundene Perforationsöffnung Wasserstoffgas ein. Auf diese Weise lässt sich der ganze Darmcanal absuchen, bis das Gas beim Mund herausströmt. Die Befürchtung, dass das Wasserstoffgas Darminhalt mitschleppen und in die Peritonealhöhle einbringen könnte, ist unbegründet. Weder in seinen Thierversuchen noch am Menschen konnte je Aehnliches beobachtet werden.

Sobald die Perforation diagnosticirt ist, gibt es keinen anderen Weg, als Laparotomie, Naht, resp. Resection. Nebst der Perforation ist eine innere Blutung eine Indication zur Laparotomie und Ligatur oder Compression der blutenden Stelle.

Bernays-St. Louis hält das Verfahren von Senn für sehr nützlich, wenn es sich darum handelt, die Perforationsöffnungen nach der Laparotomie aufzufinden; ohne die letztere ist das Verfahren unsicher. So erzählt Bernays von einem Falle, bei dem das Senn'sche Verfahren keine Perforation diagnosticiren liess; Patient starb und bei der Section fand sich eine Perforationsöffnung, die von Fäcalmassen verstopft war.

Chaput-Paris: **Ueber die Behandlung des Anus praeternaturalis.**

Zwei Methoden streiten um den Vorrang bei Behandlung des Anus praeternaturalis: die Resection mit Enterorhaphie einerseits und die Enterotomie andererseits. Die erstere ist eine sehr geniale Operation und heilt in einer Sitzung, allein die Resultate derselben sind nicht sehr ermuthigend. Redner hat etwa 90 Fälle von Resection gesammelt und eine Mortalität von 30—35 Proc. gefunden. Er ist der Ansicht, dass die Resection nie formell angezeigt ist und dass man sie immer vermeiden kann.

Er unterscheidet 3 Arten von Anus praeternaturalis: zugängliche, nicht zugängliche und complicirte. Der zugängliche ist durch Enterotomie zu behandeln und zwar empfiehlt Redner das Instrument von Dupuytren oder eine von ihm construirte Zange. Man wartet 5 bis 6 Wochen, dann fasst man mit dem Instrument 5—6 cm vom Sporn. Sobald die Klemme abfällt, muss man Irrigationen machen, um das untere Ende functioniren zu lassen, worauf man dann zum Verschluss der Oeffnung schreitet.

Beim unzugänglichen Anus praeternaturalis muss das Enterotom vorsichtig, eventuell in mehreren Sitzungen angelegt werden. Sobald die Circulation des Darminhaltes wieder hergestellt ist, kann man zum Verschluss schreiten. Hier ist aber die Eröffnung des Peritonaeums unumgänglich.

Der complicirte Anus praeternaturalis ist hauptsächlich dann gefährlich, wenn das untere Ende verstopft ist. Handelt es sich um den Dünndarm, so macht man eine Incision, sucht das untere Ende auf, macht es durchgängig und fixirt es an die Haut neben dem oberen Ende. Man hat dann einen einfachen Anus praeternaturalis, der wie oben erwähnt behandelt werden kann.

Sitzt aber der Anus praeternaturalis im Dickdarm, etwa am Colum transversum, so ist das Vorziehen des unteren Endes unmöglich oder wenigstens gefährlich. In solchen Fällen empfiehlt Redner eine Operation, die er als Enterocolostomia iliaca bezeichnet.

Er machte eine mediane Incision unterhalb des Nabels, durch welche die letzte Dünndarmschlinge aufgesucht und in die Wunde gebracht wird. Dasselbe geschieht mit dem S. romanum. Man vernäht nun die beiden Darmstücke in einer Höhe von 5 cm und fixirt sie ausserdem an das Peritonaeum parietale. Das Peritonaeum wird oben und unten geschlossen. Man incidirt dann die beiden Darmstücke und nach einigen Tagen führt man in jedes je eine Branche einer Zange ein, welche dazu bestimmt ist, die aneinanderstossenden Darmwände zur Abstossung zu bringen. Wenn die Klemme abfällt, ist die Communication hergestellt und man kann dann die äussere Fistel schliessen.

Keen-Philadelphia: **Ueber die Chirurgie der Seitenventrikel des Gehirns.**

Durch eine Explorativ-Trepanation behufs Entdeckung eines Abscesses, den man im Schläfelappen vermuthete, war Redner, wie er sich bei der Section überzeugte, bis auf 6 mm vom Ventrikel eingedrungen, ohne eine Entzündung hervorzurufen.

Diese Thatsache erweckte in ihm den Gedanken, gelegentlich den Ventrikel selbst zu eröffnen, was er auch im nächsten Falle that.

Derselbe betrifft ein 4jähriges Kind, welches mit einem acuten Hydrocephalus wahrscheinlich wegen eines Kleinhirntumors behaftet war. Es wurde trepanirt ungefähr 3 cm hinter dem äusseren Gehörgang und mit einer feinen Nadel gegen einen Punkt eingestochen, der 6—7 cm oberhalb des Gehörgangs der anderen Seite lag.

Sobald die Nadel in eine Tiefe von ungefähr $4^1/_2$ cm eingedrungen war, hörte der Widerstand plötzlich auf und Liquor cerebrosp. begann abzufliessen, worauf dann der Ventrikel mittelst 3 Rosshaare drainirt wurde.

Die Folgen der Operation waren sehr gute, die Temperatur stieg nicht höher als 38,5. Nach der Operation nahm die Schwellung des Opticus sichtbar ab, trat aber gegen den 7. Tag wieder auf, weil der Abfluss der Flüssigkeit ein ungenügender war. 14 Tage nach der Operation wurden die Rosshaare durch ein Kautschukdrain ersetzt.

Nachdem vergeblich nach dem Tumor gesucht wurde, trepanirte Redner am 28. Tag rechterseits, um nach einem Tumor des Occipitallappens zu fahnden. Nachdem sich aber auch hier keiner fand, drainirte er auch den rechten Ventrikel. Nach 4 Tagen wurde eine Irrigation des Gehirns mittelst Borsäurelösung von einer Seite zur anderen vorgenommen. Diese Irrigation wurde am nächsten Tage wiederholt, doch starb der Kranke 24 Stunden darauf, d. i. 45 Tage nach der Operation.

Bei der Section fand sich in der linken Kleinhirnhaemisphäre ein Sarcom, welches den rechten Sinus und die Vena Galeni comprimirte. Die Drainagewege waren frei von jeder Entzündung. Auch in 2 anderen Fällen, in welchen die Punction wegen acuten Hydrocephalus in Folge von Meningitis tuberc. gemacht wurde, war der Erfolg negativ. Interessant ist, dass in einem Falle Convulsionen auftraten, wahrscheinlich in Folge zu bedeutenden Abflusses des Liquor cerebrosp. und regelmässig aufhörten, nachdem dieser durch ausgekochtes Wasser ersetzt wurde.

Nachdem Redner noch einiger Fälle aus der Literatur Erwähnung thut, schliesst er mit der Behauptung, dass die Drainage der Seitenventrikel eine leichte und ungefährliche Operation ist. An Stelle eines Drainrohrs empfiehlt er, etwa ein Dutzend doppelt gelegter Rosshaare zu verwenden, wodurch ein zu rascher Abfluss des Liquor cerebrosp. verhindert wird.

Fort-Paris: **Behandlung von Stricturen durch lineare Electrolyse.**

Fort hat 700 Stricturen der Urethra mittelst Electrolyse ohne jeden Nachtheil behandelt. Mit seinem Electrolysor ist die Operation, richtig vollzogen, ganz ungefährlich, schnell, schmerzlos und ohne Blutverlust; sie bedarf keiner bleibenden Sonde, es ist kein ernstlicher Zufall zu befürchten. Der erste von Fort so operirte Kranke hat seit der Operation, die am 26. April 1888 stattfand, keiner Sondirung bedurft und die Heilung hat sich vollständig erhalten. Fort kam auf den Gedanken, die lineare Electrolyse auch bei Verengung der Speiseröhre anzuwenden. Er führt den bemerkenswerthen Fall eines Mädchens an, das an einer so starken Verengung der Speiseröhre litt, dass es nur einige Tropfen Flüssigkeit zu sich nehmen konnte. Es war dem Tode nahe; ein Monat später war es wieder hergestellt; nach 15maliger Electrolysirung konnte es wieder jede Speise zu sich nehmen und hatte um 25 Pfund zugenommen. Die Schlussfolgerungen Fort's sind: 1. Die lineare Electrolyse kann bei jeder Verengung angewandt werden. 2. Wegen der Einfachheit dieses Verfahrens und seiner Ungefährlichkeit, und auch weil dabei viel weniger Rückfälle vorkommen als bei jeder anderen Operation, ist die lineare Electrolyse als das beste Verfahren bei der Behandlung der Verengung der Urethra der Urethrotomie vorzuziehen. 3. Verbunden mit der Erweiterung giebt die lineare Electrolyse ausgezeichnete Resultate bei der Behandlung der Speiseröhrenverengung. Sie verbessert jedenfalls die organischen Verengungen und heilt beinahe ganz sicher die faserigen oder durch Vernarbung gebildeten Verengungen, wenn diese eine Sonde durchlassen, die dem Electrolysor als Führer dienen muss.

Aus der Abtheilung für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Doléris-Paris: **Die physiologische Aufgabe in der Gynäkologie und die Nothwendigkeit einer conservativen Chirurgie.**

Nach einer historischen Einleitung über die verschiedenen Phasen der Gynäkologie bespricht Redner den gegenwärtigen Stand der gynäkologischen Therapie an der Hand zahlreicher eigener Erfahrungen. Die Physiologie ist die Basis und der Ausgangspunkt derselben und die Conservirung der Function der Hauptzweck.

Diese Gesichtspunkte sind es, welche er durch das ganze Gebiet der Gynäkologie durchführt.

Was zunächst die Endometritis betrifft, so streiten zwei Methoden um den Vorrang: die Cauterisation und das Curettement. Die starken Caustica, welche in die Uterushöhle eingeführt werden, zerstören die Schleimhaut in ihrer ganzen Dicke und somit auch für immer die Function des Uterus, Grund genug diese Methode zu verwerfen. Hingegen lässt die Curette einzelne Drüsen zwischen den oberflächlichen Muskelbündeln zurück, welche genügen, um eine Restauration der neuen Schleimhaut herzustellen. Der obige Grundsatz der Gynäkologie lässt die Wahl zwischen beiden Methoden nicht schwer erscheinen.

Bei der Metritis cervicis plaidirt Redner für die plastische Behandlung der Läsionen des Cervix, sobald der Process chronisch wird. Denn selbst in den scheinbar leichten Fällen sind diese Läsionen oft unheilbar bei jeder anderen Behandlung.

Bei den Deformationen entzündlichen Ursprungs wie Verlängerung des mittleren Segmentes mit Atresie des Orificium internum, Deformation der Portio mit Atresie und Dislocie des Orificium ext. muss die Chirurgie, um conservativ zu sein, für jedes pathologische Element unbarmherzig sein. Hand in Hand mit der plastischen Reconstruction der Organe muss die Heilung der Entzündung gehen.

Bezüglich der Deviationen des Uterus hält der Vortragende die in neuerer Zeit empfohlene Fixation des Uterus an die Bauchwand für eine unsichere Methode.

Nach ihm sind die plastischen Vaginaloperationen combinirt mit Resection der verlängerten oder atonisch gewordenen Ligamente, an ihrer Peripherie die einzigen Wege, um eine Rückkehr zur Norm anzubahnen.

Unter 60 Fällen hat er durch diese Methode 7 mal Gravidität in einem kurzen Zeitraum von 3 Jahren eintreten gesehen. Hingegen hat er in fast der Hälfte der Fälle nach der Ventrofixation des Uterus Wiederauftreten der Deviation beobachtet. Diese letzte Methode hat überdies den Nachtheil, dass sie die Sterilität nicht heilt.

Bei Ovariosalpingitis hat Redner sehr häufig von den sogenannten kleinen Mitteln, wie Dilatation des Uterus, Auskratzung, prolongirter Drainage, Revulsiva, Ruhe, Bäder, Massage, Elektricität, sehr gute Resultate gesehen.

Während Redner die primäre Exstirpation der Adnexa 39 mal, die secundäre 10 mal im Laufe der letzten 2 Jahre ausgeführt hat, heilte er $^2/_3$ seiner Fälle ohne Operation oder mit sehr geringen Eingriffen.

In den nicht radical operirten Fällen trat 9 mal Schwangerschaft wieder ein. — Daraus zieht er den Schluss, dass man bei Ovarosalpingitis immer die Behandlung mit der sogenannten medicinischen Therapie beginnen soll, dann zu kleinen chirurgischen Eingriffen und erst zum Schluss zu radicalen Operationen greifen soll.

Bezüglich der Fibromyome plaidirt Doléris für die Wiederaufnahme der von Martin empfohlenen subserösen Enucleation.

Fehling-Basel: **Ueber Wesen und Behandlung der Osteomalacie.**

Die rasche Heilung schwerer Fälle von Osteomalacie nach Wegnahme des Uterus und der Ovarien legte den Gedanken nahe, auch ausserhalb des Fortpflanzungsprocesses durch Wegnahme des Uterus und der Ovarien einen Versuch der Heilung zu machen.

Redner hat in 9 Fällen von schwerer Osteomalacie die Castration ausgeführt. Von diesen verlor er einen an Darmstenose, die anderen 8 sind dauernd geheilt. Die Untersuchung des Blutes sowie der exstirpirten Ovarien auf Bacterien fiel negativ aus. Die Alcalescenz war besonders in den kachectischen Fällen vermindert, doch ergab die Untersuchung des Blutes derselben Kranken vor und nach der Operation resp. Heilung keinen wesentlichen Unterschied in der Alcalescenz, daher die Verminderung der Alcalescenz nicht als actives Moment angesehen werden kann. Der wesentliche Heilfactor scheint nicht die Sterilität, sondern der Wegfall der Ovulation zu sein. Denn unter den Fällen Fehling's befinden sich Frauen, bei denen 4—8 Jahre lang keine Geburt mehr stattgefunden hatte und wo erst auf die Castration rasch Heilung eintrat. Fehling findet das Wesen des Krankheitsprocesses in einer pathologisch erhöhten Thätigkeit der Ovarien.

Nasse hat nach Durchschneidung des Ischiadicus eine Abnahme

der organischen Substanz der Knochen nachgewiesen. Es liegt also nahe, an eine von den Ovarien ausgehende reflectorische Erregung der Vasodilatatoren der Knochengefässe zu denken. Die Folge davon ist eine Stauungshyperämie im Knochen, unter deren Einfluss eine erhöhte Resorption des angebildeten Knochens stattfindet. Durch die Castration entfällt die Reizung der Vasodilatatoren, daher Contraction der Gefässe und Heilung. Fehling sieht demnach die Osteomalacie als eine von den Ovarien ausgehende reflectorische Trophoneurose des Knochensystems an und stellt sie in Analogie mit Struma, Morbus Basedowii.

Keppler-Venedig: **Ueber das Geschlechtsleben des Weibes nach der Castration.**

Die physiologischen Folgen, die Vortragender in mehreren Fällen nach der Castration beobachtet hat, waren folgende:

In Fällen, wo die Operation wegen Salpingitis oder entzündlicher Processe gemacht worden ist, traten niemals mehr Uterinblutungen auf. Die Conjugata hat sich allmählig verkürzt, der Uterus gleichmässig und fortwährend verkleinert, die Scheide ist kürzer und enger geworden, ihre Schleimhaut blässer, die grossen Schamlippen haben sich verdünnt, die Brüste sind kleiner geworden, die braunen Pigmente an Brustwarzen, Perinaeum, Anus, ebenso wie pathologische Pigmentbildungen, wie Chloasmen sind abgeblasst. Die Haut selbst ist auffallend weiss geworden.

Eine Neigung zum Dickwerden hat Redner nicht beobachtet. Der Geschlechtstrieb blieb vollkommen erhalten. Bei den wegen entzündlicher Affectionen im frühen Lebensalter castrirten Frauen traten keine Neurosen auf, was bei den wegen Uterusfibromen im höheren Alter operirten häufig der Fall war. Die Blutungen bei Uterusfibromen wurden bei den Operirten günstig beeinflusst, doch ist niemals sofort Menopause eingetreten.

Aus der Abtheilung für innere Medicin.

Ueber die Behandlung der Lungenschwindsucht, besonders in den Hospitälern für Lungenschwindsüchtige.

Weber-London Referent. Der Originalvortrag ist in Nr. 34 dieser Wochenschrift in extenso erschienen.

Discussion: Leyden-Berlin begrüsst mit Freude die Discussion über dieses Thema, das gegenwärtig in Deutschland ein allgemeines Interesse erregt. Zwar hat der bedeutende Vortrag Koch's ein specifisches Mittel gegen die Tuberkelbacillen in Aussicht gestellt, doch werden, selbst wenn wir dieses Mittel besitzen, die anderen, namentlich die diätetisch-hygienischen, Behandlungsmethoden ihre Bedeutung nicht verlieren. Unter allen diesen Methoden ist die in den Anstalten, wegen der geordneten Lebensweise und des moralischen Einflusses die zweckmässigste. Die nächste Aufgabe besteht daher darin, solche Anstalten, wie sie für Bemittelte bereits vorhanden sind, auch für unbemittelte Schwindsüchtige zu gründen.

Dettweiler-Falkenstein hebt die pädagogische Aufgabe der Anstalten hervor, die es bewirkt, dass der Kranke, auch nachdem er die Anstalt verlassen, nach denselben hygienischen Grundsätzen wie in der Anstalt lebt. Die Heilung der Lungenschwindsucht in klimatischen Orten sei viel häufiger als allgemein geglaubt wird. Dettweiler empfiehlt in Waldgegenden einfache, hufeisenförmige Häuser zu bauen, in welchen die Kranken in grossen Schlafzimmern bei offenem Fenster schlafen und gut genährt werden können.

Kretschmer-New-York theilt mit, dass in Amerika, woselbst die Lebensanschauungen und -Principien einer Anstaltsbehandlung wenig günstig sind, diese doch bedeutende Fortschritte in den letzten Jahren gemacht hat und schildert die Einrichtungen einiger solcher Anstalten.

Cantani-Neapel betont ebenfalls die Wichtigkeit hygienisch-diätetischer Maassregeln in der Behandlung der Lungenschwindsucht. Schon vor Jahren hat er diese Thatsache experimentell bewiesen. Tuberculös inficirte Kaninchen, die überfüttert wurden, der frischen Luft und dem Lichte ausgesetzt waren, widerstanden viel mehr der Tuberculose als die schlecht gehaltenen Thiere. Cantani hat ferner die Beobachtung gemacht, dass fleischfressende Thiere weniger empfänglich sind für die Tuberculose als Herbivoren. Thiere und Menschen, die zu geringe Mengen von Natriumsalzen zu sich nehmen, sind der Tuberculose mehr ausgesetzt. Daraus folgt, dass Fleischnahrung in der Ernährung der Phthisiker überwiegen muss.

Auf eine Anfrage Leyden's, ob es richtig sei, dass man in Neapel schlechte Erfahrungen mit Schwindsuchtanstalten gemacht habe, antwortet Cantani, dass dort keine in modernem Sinne eingerichteten Anstalten, sondern nur Isolirabtheilungen in den Spitälern bestehen, in welchen die nothwendigen hygienischen und diätetischen Maassnahmen ganz ausser Acht gelassen werden.

Trier-Kopenhagen theilt mit, dass in Dänemark zwar keine Anstalten für Schwindsüchtige bestehen, dass aber die Kranken auf dem Lande bei Bauern untergebracht werden, woselbst sie sich unter ärztlicher Aufsicht in guter Luft und guten Ernährungsverhältnissen befinden. Die Resultate dieser Behandlung sind sehr ermuthigende.

Philipp-Edinburgh berichtet, dass auch in Edinburgh Schwindsuchtsasyle in Gründung begriffen sind.

Cutter-New-York macht darauf aufmerksam, dass Nahrungsmittel, welche der Milchsäuregährung unterworfen sind, zu Phthisis disponiren, weshalb dieselben vermieden werden müssen.

Hansen-Bergen theilt mit, dass in dem in Norwegen bestehenden Schwindsuchtasyle sehr günstige Resultate erzielt werden, welche zur Gründung von ähnlichen Anstalten für Arme führen dürften.

Rocha-Coimbra fordert eine auf viele Jahre gestützte Statistik, um ein Urtheil über die Resultate der Schwindsuchtbehandlung fällen zu können.

Fürbringer-Berlin macht darauf aufmerksam, dass man durch Uebertreibung der Heilerfolge in den Anstalten die ganze Sache in den Augen des Publikums discreditiren könnte. Heilungen sind sehr selten; eine Verlängerung des Lebens unter leidlichen Verhältnissen sei schon ein grosser Gewinn. Fürbringer berührt auch die Frage der nosocomialen Uebertragung der Phthise. Diese ist, nach seinen Erfahrungen, weitaus seltener, als in neuerer Zeit vielfach angenommen wird.

A. Kollmann-Leipzig: **Ueber Pseudomikroben des normalen menschlichen Blutes.**

Kollmann berichtet über gewisse Befunde im normalen Blute, welche leicht zu Verwechslungen mit Mikroben Veranlassung geben können. In ganz normalen Blutpräparaten, wie sie durch Stiche in den Finger gewonnen wurden, fand Kollmann hauptsächlich folgende Formen von Pseudomikroben: Punktförmige kleinste und grössere, aber noch weniger als 1 μ messende rundliche und längliche Elemente und vielfache Verschmelzungen derselben zu „Diplococcen, Streptococcen, Bacillenreihen" etc. — Grössere, kreisrundige oder ovale Gebilde. — Die höchst sonderbare Erscheinung der Hantel. — Hin und wieder Körperchen mit geisselartigen Ausläufern, ganz ähnlich den Malariageisseln. — Von diesen Elementen zeichneten sich die meisten durch ganz besonders lebhafte Beweglichkeit aus. Sie haben nach des Vortragenden Ansicht zum grössten Theil aus den rothen Blutkörperchen ihren Ursprung, doch muss man höchst wahrscheinlich auf die Leucocyten und Blutplättchen recurirren. Durch Färbung, Reagentien und Culturen lässt sich nachweisen, dass es sich in der That nicht um Mikroben handelt.

Gualdi-Rom bestätigt diesen Befund, der nach Baccelli's Untersuchungen fragmentirte Blutkörperchen darstellt.

Kimmell-Findlay, Ohio: **Ueber milk sickness.**

Redner bespricht eine im Centrum der Vereinigten Staaten, namentlich in Kentucky, Ohio, Michigan, Illinois und Jowwa herrschende Krankheit, die dort unter dem Namen der Milchkrankheit bekannt ist und die erst in diesem Jahrhundert aufgetreten ist, wahrscheinlich in Folge der Veränderungen dieser Gegend durch die fortschreitende Cultur. Die am meisten gefährdeten Ortschaften sind jene, deren Boden soeben aufgefrischt wird und die Rinder sind hauptsächlich der Gefahr ausgesetzt, die Krankheit zu bekommen, wenn sie Abends oder sehr früh des Morgens das Gras fressen.

Gleich nachdem sie das inficirte Gras gefressen haben, verlieren sie den Appetit, bekommen Stuhlverstopfung, Zittern an allen Gliedern und gehen nach 2—4 Tagen zu Grunde. — Die Kühe erkranken so lange nicht als sie Milch geben. Es scheint somit, dass der Infectionskeim durch die Milch eliminirt wird und in der That ist es die Milch, welche die Krankheit auf Menschen und Thiere überträgt.

Beim Menschen ist die Diagnose sehr leicht, weil die Krankheitserscheinungen sehr charakteristisch sind: Es tritt zunächst ein Gefühl von Ermattung und Erschlaffung ein, Appetitlosigkeit, Aufstossen, Erbrechen und hartnäckige Stuhlverstopfung, sehr starker Durst, nie aber ist die Temperatur erhöht, ja in manchen Fällen ist sie sogar erniedrigt. Die Haut ist trocken, die Zunge fuliginös, das Abdomen eingezogen, aber nicht schmerzhaft auf Druck; allmählich tritt immer zunehmende Prostration ein und die Kranken sterben im Coma.

Die schweren, tödtlichen Fälle enden in 15—20 Tagen, die leichten dauern 5—10 Tage an, aber die Reconvalescenz ist eine schwierige und sehr lange

Zum Unterschied von anderen Infectionskrankheiten ist das Fehlen des Fiebers sehr charakteristisch. In den meisten Fällen lässt sich nachweisen, dass der Kranke Milch oder Butter von einer verdächtigen Heerde getrunken hat

Es handelt sich offenbar um eine bacterielle Krankheit, deren Erreger aber noch nicht bekannt ist.

Die Behandlung besteht in Verabreichung von Chinin, Alkohol, Stimulantien; während der Reconvalescenz wird möglichst tonisirend verfahren.

Rummo und **Ferannini**-Neapel: **Ueber die klinische Anwendung der cardialen Arzneimittel.**

In einer Reihe von experimentellen und klinischen Versuchen haben die beiden Autoren versucht festzustellen, welche Herzmittel durch den Einfluss auf den Herzmuskel und welche durch Beeinflussung der Innervation desselben, sowie schliesslich, welche auf die mechanische Function des Herzens wirken.

Es zeigte sich dabei, dass manche Herzmittel, wie Coffein und Spartein hauptsächlich dadurch wirken, dass sie die Herziunervation und nur nebenher das Myocard beeinflussen. Sie nennen diese Mittel neurocardiokinetische, andere wieder, wie Helleborein und hauptsächlich Strophantin, erhöhen die contractile Energie des Herzmuskels und wirken nur secundär auf den Vagos-Accessorius; es sind dies die myocardiokinetischen Mittel.

Hingegen wirken Upas Antiar, Oleander und Digitalis hauptsächlich auf das Myocard, aber auch deutlich auf den Vago-Accessorius; sie werden als myoneurocardiokinetische Mittel bezeichnet. Schliesslich wirken Adonidin und Convallamarin ebenso auf die Herzinnervation als auf den Herzmuskel, aber stärker auf die erstere, weshalb man sie als neuromyocardiokinetische bezeichnet.

Weniger deutlich sind die Differenzen der Wirkung dieser Mittel in Bezug auf den Mechanismus, nach welchem sie den Blutdruck erhöhen. Die Versuche der beiden Verfasser haben gezeigt, dass kein Herzmittel den Blutdruck ausschliesslich durch Erhöhung der Widerstände, d. h. durch Reizung der Vasoconstrictoren oder ausschliesslich durch primäre Reizung der systolischen Energie des Herzmuskels steigert. Die Unterschiede der verschiedenen Mittel in dieser Richtung beziehen sich bloss darauf, ob der arterielle Blutdruck mehr durch den ersten Mechanismus (Digitalis) oder durch den zweiten (Upas Antiar) oder durch beide (Strophanthin) erhöht wird.

Es folgt aus diesen Betrachtungen, dass man bei Akinesie in Folge von tiefer Degeneration des Herzmuskels nur die neurocardiokinetischen Mittel d. i. Coffein und Spartein unabhängig von der vorliegenden Herzkrankheit verabreichen wird, während bei vorübergehender Herzschwäche nicht gleichgiltig ist, welche Herzkrankheit vorliegt.

So wird man bei Insufficienz oder Stenose der Aorta, sowie bei Herzkrankheiten, bei denen die Ursache der Erhöhung der Widerstände im grossen Kreislauf liegt, Mittel vom Typus des Strophanthins geben, hingegen bei Insufficienz oder Stenose der Mitralis oder bei Herzkrankheiten, bei denen die Ursache der Erhöhung der Widerstände im kleinen Kreislauf liegt, Mittel vom Typus des Digitalins, Adonidins etc. verabreichen.

Die Resultate der klinischen Erfahrung haben diese experimentellen Ergebnisse vollkommen bestätigt.

Verschiedenes.

(Der 3. internationale Congress gegen den Missbrauch geistiger Getränke) in Christiania ist am 5. ds. geschlossen worden. Es nahmen an dem Congress 228 Personen theil; davon waren 102 Ausländer, namentlich Engländer, Deutsche, Schweizer, Holländer, Belgier, Oesterreicher, Dänen und Schweden; einzelne Theilnehmer waren erschienen aus Nordamerika, Finnland und Frankreich. Die Verhandlungen drehten sich namentlich darum, ob dem Genusse spirituoser Getränke überhaupt entgegenzutreten oder, wenigstens zunächst, nur für Mässigkeit im Genusse solcher Getränke zu wirken sei. Die erstere »absolutistische« Richtung war namentlich durch England vertreten, während die Vertreter der »moderaten« Richtung sich insbesondere aus Deutschland und den skandinavischen Ländern recrutirten. Letztgenannte Richtung hatte entschieden das Uebergewicht. Dieser Richtung standen namentlich die grossen Erfolge wirksam zur Seite, welche durch die skandinavischen Systeme behufs Beschränkung des Genusses geistiger Getränke in Schweden und insbesondere in Norwegen erzielt worden sind. Bekannt ist in dieser Beziehung das Gothenburger System, welches den Verkauf des Branntweins von gewissen durch die Communalverwaltungen bestimmten Schankstätten abhängig macht. Dieses System ist in etwas veränderter Form auch in Norwegen zur Einführung gelangt, wo der Verbrauch von Spirituosen in der Neuzeit am meisten abgenommen hat; er beträgt hier nicht einmal den sechsten Theil dessen, was vor 50 Jahren verbraucht wurde. Dieser grossartige Erfolg der norwegischen Mässigkeitsbestrebungen ist theilweise den Bemühungen der Vereine zu verdanken, welche durch Wort und Schrift die Bevölkerung von den schädlichen Wirkungen der Unmässigkeit zu überzeugen suchen, theils den Maassnahmen der Staatsverwaltung, welche auf dem Wege der Gesetzgebung die Branntweinproduction mehr und mehr beschränkt und die Controle über dieselbe verschärft hat. Auch ist die Zahl der Branntweinausschankstätten auf ein Minimum beschränkt. Als Präsident des Congresses fungirte der Chef des norwegischen Medicinalwesens, Dr. Dahl; ausserdem waren für die am zahlreichsten vertretenen Länder Vicepräsidenten bestellt, für Deutschland Victor Böhmert. Deutscherseits wurde die Erwartung einer baldigen Einführung des Gothenburger Systems in Deutschland ausgesprochen, für welches sich, wie Herr Lammers (Bremen) erklärte, auch Fürst Bismarck ausgesprochen habe. Beschlossen wurde, vorbereitende Schritte zur Bildung einer internationalen »Anti-Alkohol-Liga« zu thun, deren Hauptsitz nach Zürich verlegt werden soll. Die englischen Deputirten sagten die Unterstützung einer für absolute Nüchternheit wirkenden deutschen Zeitung zu. Der nächste Congress soll 1892 in Deutschland oder Holland abgehalten werden.

Therapeutische Notizen.

(Eine Behandlungsmethode der Diphtherie.) In Kürze erlaube ich mir auf eine Behandlungsmethode ausgesprochener Rachenbräune aufmerksam zu machen, welche mir, gegenüber anderen, viel günstigere Resultate zu geben scheint.

Eingeleitet wird die Behandlung mit einer abführenden Dosis Calomel; ist Defäcation erfolgt, so werden sämmtliche Nasenrachenschleimhautauskleidungen mit folgender Lösung energisch und sorgfältig gepinselt:

Jodi puri	0,4
Spirit. vini	20,0
Chloroform	2,0

Die Bepinselung geschieht am besten, nachdem vorher die betreffenden Stellen durch nochmaliges Bepinseln, Ausspritzen und Gurgeln mit Kalkwasser von den darüber lagernden Schleimmassen befreit sind. Man könnte bei einem derartigen Verfahren eine Jodintoxication scheuen. Versuche welche ich zunächst an Thieren machte, lehrten mich jedoch, dass diese Gefahr sehr gering ist, indem fast sämmtliches Jod an Eiweisskörper und Salze gebunden wird, so dass es bereits nach einer Stunde nicht mehr gelingt in Speichel und Urin freies Jod nachzuweisen. Die nächste Bepinselung mit der oben angegebenen Jodlösung erfolgt 6 Stunden darauf. Zwei Stunden nach dieser erfolgt eine 2—3 Minuten dauernde kalte Abreibung; sodann Einhüllen in Wolldecken und Trinken von sehr warmen Theeaufgüssen, welchen 1—3 g salicylsaures Natron zugefügt wird. Es entsteht eine starke Diaphorese, welche man etwa 2—3 Stunden anhalten lässt. Sodann Abtrocknung. Dabei reichliche Excitantien. Am folgenden Tage findet nur eine einmalige Einpinselung statt. Am dritten Tag wird das Verfahren des ersten Tages wiederholt.

Die erzielten Resultate waren mir, gegenüber anderen von mir in Anwendung gebrachten Verfahren, bedeutend günstiger. Vor allem traten, falls man früh hinzu kam, Erstickungserscheinungen schnell zurück. Der Gesammtverlauf der Krankheit erschien mir abgekürzt. So darf ich nun das Verfahren zu weiteren Versuchen empfehlen.

Dr. J. Neumann.

(Gegen die Seekrankheit) empfiehlt Richet im Progr. méd. Chinin. sulf. 1,0, 2—4 Stunden vor der Einschiffung zu nehmen; ausserdem ist die liegende Stellung, die für die Verhütung der Seekrankheit so werthvoll ist, einzunehmen. Richet erinnert an die Wirksamkeit des Chinin bei der Menière'schen Krankheit, deren Symptomencomplex dem der Seekrankheit so ähnlich sei.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 16. September. Mit 1. October d. J. geht der Verlag unserer Wochenschrift an die medicinische Buchhandlung von J. F. Lehmann in München über. Wir ersuchen unsere verehrten Leser, die diesbezügliche Notiz auf der ersten Seite des Umschlages vorliegender Nummer freundlichst beachten zu wollen.

— Bei der diesjährigen erstmaligen Vertheilung von Preisen aus der Pettenkofer-Stiftung (gegründet von deutschen Städten zum 70. Geburtsfest v. Pettenkofer's) wurden mit solchen bedacht: Dr. Max Rubner, Professor der Hygiene in Marburg, für seine Arbeiten über die Wärmeökonomie des menschlichen Körpers, und Stabsarzt Dr. Hans Buchner, Privatdocent der Hygiene in München, für seine Untersuchungen über die bacterienfeindlichen Wirkungen des Blutes und Blutserums.

— Die diesjährigen Sitzungen der bayerischen Aerztekammern wurden vom Ministerium des Innern auf Dienstag den 7. October anberaumt. Als Berathungsgegenstand wurde die »Anzeigepflicht der Infectionskrankheiten« gegeben.

— Die 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte ist gestern in Bremen unter grosser Betheiligung durch eine Ansprache des Vorsitzenden der Gesellschaft, Prof. Hofmann-Berlin, eröffnet worden. Der Geschäftsführer der Gesellschaft Dr. Pletzer hielt die Begrüssungsrede und brachte ein begeistert aufgenommenes Hoch auf den Kaiser aus. Prof. Buchenau verlas folgendes an den Kaiser gerichtetes Telegramm: »Die in Bremen versammelten deutschen Naturforscher und Aerzte senden Ew. Majestät, dem erhabenen Wächter des Friedens und Schützer der Wissenschaft, ihre ehrfurchtsvollen Grüsse. Möge der nach allen hohen Zielen strebende Idealismus Ew. Majestät, wie jetzt auf den sonnigen Höhen der Jugend, so auch in aller Zukunft erhalten bleiben zum Segen des theuren Vaterlandes!« Bürgermeister Pauli begrüsste die Versammlung im Namen der Stadt. An die Begrüssungen schlossen sich Vorträge des Prof. Hofmann-Berlin, des Oberbaudirectors Franzius-Bremen und des Prof. Chun-Königsberg an.

— Der praktische Arzt Dr. Landmann in Fürth feierte vor einigen Tagen sein 50jähriges Doctorjubiläum.

— Da die Gesuche an den Reichskanzler um ausnahmsweise Zulassung zur ärztlichen Prüfung während des Sommers sich in den letzten Jahren erheblich vermehrt haben, so hat das Reichsamt des Innern unterm 13 August d. J. zur Erleichterung für die Gesuchsteller wie für die Behörden nachstehende Bestimmungen erlassen, nach denen in Zukunft derartige Gesuche behandelt werden sollen: 1) Studirende, welche ohne Unterbrechung den regelmässigen Studiengang zu Ostern beendigen, dürfen bis auf Weiteres von den Landescentralstellen zur ärztlichen Prüfung im Sommer zugelassen werden, sofern ihre Meldung vor dem 1. April erfolgt und nach dem Urtheil der Facultät der Abschluss der Prüfung während des Sommersemesters möglich ist. 2) In anderen Fällen kann die Zulassung zur Sommerprüfung nur mit jedesmaliger Zustimmung des Reichskanzlers auf Grund aussergewöhnlicher Verhältnisse, welche eine billige Berücksichtigung erheischen, verfügt werden. 3) Beschränkte Vermögensverhältnisse, ohne den amtlichen Nachweis wirklicher Bedürftigkeit, ferner eine längere, auf freier Entschliessung oder auf persönlichem Verschulden beruhende Ausdehnung der Studienzeit, ebenso die Möglichkeit einer demnächstigen Anstellung oder praktischen Beschäftigung, auch die Nothwendigkeit, der militärischen Dienstpflicht noch zu genügen, endlich Rücksichten auf Wünsche oder Interessen der Familienangehörigen sind an und für sich als aussergewöhnliche Verhältnisse, welche eine billige Berücksichtigung erheischen, nicht anzuerkennen.

— Von deutschen Städten über 40,000 Einwohner hatte in der 35. Jahreswoche, vom 24.—30. August 1890, die geringste Sterblichkeit Kassel mit 11,2, die grösste Sterblichkeit Chemnitz mit 48,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner.

— Auf Antrag Prof. Baccelli's, des Präsidenten des nächsten internationalen Congresses in Rom, hat sich in Rom ein Comité gebildet, um im Jahre 1893 eine nationale Ausstellung in Rom zu veranstalten. Der Minister des Innern hat diesem Projecte seine volle Unterstützung zugesagt.

— Dr. Hamilton kommt im Auftrage der Regierung der Vereinigten Staaten nach Europa, um bei den amerikanischen Consulaten einen ärztlichen Dienst einzurichten, dem es obliegt, zu verhüten, dass Personen mit Gebrechen und contagiösen Krankheiten nach den Vereinigten Staaten eingeschifft werden.

— Die Akademie der Medicin in Turin hat eine Preisarbeit zum internationalen Wettbewerb: »Untersuchungen über das Wesen und die Prophylaxe der Infectionskrankheiten des Menschen« ausgeschrieben. Der Preis beträgt 18,000 Francs, und können die Manuscripte in französischer, italienischer oder lateinischer Sprache eingereicht werden.

(Universitäts-Nachrichten.) Florenz. Dr. Chiarugi, a. o. Professor an der medicinischen Facultät in Siena, ist zum a. o. Professor der Anatomie ernannt worden. — Genua. Dr. P. Canalis ist zum a. o. Professor der Hygiene ernannt worden, und Dr. Lucatello hat sich als Privatdocent für specielle Pathologie und medicinische Propädeutik habilitirt. — Neapel. Dr. L. Bianchi, Professor e. o. an der medicinischen Facultät in Palermo, ist zum a. o. Professor der Psychiatrie ernannt worden.

Amtlicher Erlass.

Bekanntmachung, Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände betr.

K. Staatsministerien der Justiz, des Innern beider Abtheilungen und der Finanzen.

Der im Anschlusse an Ziff. 7 der Ministerial-Bekanntmachung vom 2. Februar 1884 — Gesetz- und Verordnungsblatt 1884 S. 49 bis 58 — veröffentlichte Gebührentarif der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände mit Angabe der zur Untersuchung einzuliefernden Mengen wurde einer Revision unterzogen und wird mit Bezugnahme auf die §§ 11, 13 und 14 der Königlich Allerhöchsten Verordnung vom 27. Januar 1884, Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel betr., — Gesetz- und Verordnungsblatt 1884 S. 43 — der neu festgestellte Gebührentarif mit Angabe der zur Untersuchung einzuliefernden Mengen im Nachstehenden bekannt gegeben.

Der neue Gebührentarif tritt an Stelle des seitherigen Gebührentarifes mit 1. October 1890 in Kraft, so dass von diesem Zeitpunkte ab die Inanspruchnahme der öffentlichen Untersuchungsanstalten mit Untersuchungen und Gutachten nach dem neuen Tarife zu bemessen ist.

Die nach § 11 Abs. 2 der Königlich Allerhöchsten Verordnung vom 27. Januar 1884 getroffenen besonderen Vereinbarungen mit den öffentlichen Untersuchungsanstalten werden durch den neuen Gebührentarif nicht berührt.

München, den 25. Juli 1890.

Frhr. v. Feilitzsch. Frhr. v. Leonrod. Dr. v. Müller.
v. Pfistermeister, Staatsrath.

Der General-Secretär:
Ministerialrath v. Nies.

Gebührentarif
der öffentlichen Untersuchungsanstalten für Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände.

I. Allgemeine Bestimmungen.

1) Die im Tarife festgesetzten Gebühren schliessen die Vergütung für die bei der Untersuchung etwa verbrauchten Stoffe oder Werkzeuge, sowie für die Erstattung des schriftlichen Befundberichtes und Gutachtens in sich.

2) Für Untersuchungen, welche im Tarife nicht vorgesehen sind, wird die Gebühr nach Maassgabe der für die Untersuchung und die Ausarbeitung des Befundberichtes und Gutachtens aufgewendeten Zeit mit zwei Mark für jede angefangene Stunde berechnet. Der Zeitaufwand ist in der Kostenrechnung genau anzugeben. Die für die Untersuchung etwa verbrauchten Stoffe und Werkzeuge sind in diesem Falle der Anstalt besonders zu vergüten.

Für Gutachten, mit welchen keine Experimentaluntersuchungen verbunden sind, beträgt die Gebühr je nach dem Umfange und der Schwierigkeit der Sache zwei bis zwanzig Mark.

3) Für mikroskopische Untersuchungen bei den unter II. aufgeführten Gegenständen ist im Allgemeinen eine Gebühr von drei Mark zu berechnen.

Nach besonderer Lage des Falles, z. B. bei specieller Fragestellung nach der Natur einer Hefeart, bei eingehender Untersuchung von Trübungen und Absätzen in Bier, Wein, Wasser, bei bakteriologischen Arbeiten, hat der Zeittarif in Anwendung zu kommen.

4) Da die Gebühren für die vorzunehmenden Untersuchungen bei einem und demselben Gegenstande je nach der Art und Ausdehnung der Untersuchung verschieden sind, so sind jederzeit sogleich mit der Uebergabe eines Gegenstandes an die Untersuchungsanstalt die erforderlichen Mittheilungen über Veranlassung und Zweck des Antrages auf Untersuchung zu verbinden, damit hiernach bemessen werden kann, worauf sich die Untersuchung des Gegenstandes zu richten hat.

II. Einzelbestimmungen.

Fortl. Nr.	Gegenstand der Untersuchung	Gebühr M.	Zur Untersuchung einzuliefernde Menge
1	**Bier.**		
	a) Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Gehaltes an Alkohol, Extrakt, Asche, Säure und Berechnung der ursprünglichen Würzeconcentration und des Vergährungsgrades	6	1 Liter
	b) Gesammtanalyse, welche einschliesst a sowie die Bestimmung von Zucker, Stickstoff und Phosphorsäure	15	2 Liter
	c) Bestimmung jedes einzelnen weiteren normalen Bestandtheiles je	4	1/2 Liter
	d) Bestimmung einer flüchtigen Säure z. B. Essigsäure. schweflige Säure etc. je	4	1/2 Liter
	e) Prüfung auf Salicylsäure	2	1/2 Liter
	f) Nachweis einer stattgefundenen Neutralisation	5	1/2 Liter
	g) Nachweis der Hopfensurrogate nach Dragendorff	20	4 Liter
2	**Branntwein, Liköre.**		
	a) Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Gehaltes an Alkohol, Extrakt, Asche und eventuell Säure	6	1/2 Liter
	b) Bestimmung des Fuselöles	5	1 Liter
3	**Brod.**		
	Bestimmung des Wasser- u. Aschengehaltes	3	100 Gramm
4	**Cacao, Chocolade.**		
	a) Prüfung auf Zusatz von fremden Fetten	6	50 Gramm
	b) Bestimmung der Stärke, des Zuckers, des Fettes je	4	100 Gramm
5	**Conserven.**		
	a) Prüfung auf Metalle, insbesondere Zinn, Blei, Kupfer, Zink	3	
	b) Bestimmung ihrer Menge je	5	Eine Büchse
	c) Bestimmung des Zuckers	4	oder
	d) Prüfung auf Conservirungsmittel	3	ein Glas
	e) Bestimmung der schwefligen Säure	4	
6	**Essig.**		
	a) Bestimmung des Gehaltes an Essigsäure	2	1/4 Liter
	b) Prüfung auf Mineralsäure, Metalle und scharfe Pflanzenstoffe	2	1/4 Liter
	c) Bestimmung der Metalle je	5	1 Liter
7	**Fabrikate aus Mehl und Zucker.** (Konditoreiwaaren, Suppennudeln u. s. w.)		
	a) Prüfung auf schädliche Farbstoffe	3	1—2 Stück bezw. 50—100 Gramm
	b) Bestimmung der Asche nebst Prüfung auf mineralische Beimengungen	3	
	c) Bestimmung von Arsen und Zinn oder eines anderen Metalles je	5	
8	**Fette** (Butter, Schmalzbutter, feste, flüssige Speisefette.)		
	a) Bestimmung des Wassergehaltes	3	50 Gramm
	b) Bestimmung des Fettgehaltes	5	
	c) Bestimmung des specifischen Gewichtes	2	
	d) Bestimmung des Ranciditätsgrades	2	
	e) Bestimmung der Asche nebst Prüfung auf mineralische Beimengungen	3	
	f) Prüfung auf fremde Fette:		100 Gramm
	1. nach Becchi	2	
	2. nach Hübl	6	
	3. nach Köttsdorfer	4	
	4. nach Meissl	6	
	g) Prüfung auf fremde Farbstoffe	3	100 Gramm
	h) Prüfung auf Borsäure	3	100 Gramm
9	**Fruchtsäfte.**		
	Prüfung auf künstliche Farbstoffe	3	50 Gramm
10	**Gebrauchsgegenstände.**		
	1. Kleiderstoffe, bedruckte und gefärbte, Tapeten, Buntpapiere, Kinderspielwaaren u. s. w.		
	a) Prüfung auf die Beschaffenheit der Farbstoffe	3	2 Quadratdecimeter bezw. 1—2 Stück
	b) Bestimmung des Gehaltes an gesundheitsschädlichen Farben, für jede Farbe	5	
	2. Farbkästen. Prüfung auf die Beschaffenheit der Farben, für jede Farbe 40 Pfennige, jedoch im Ganzen nicht weniger als 2 M. und nicht mehr als 10 M.	2–10	1 Kasten
	3. Kochgeschirre. (Gewöhnliche Töpferwaaren, emaillirte Eisengeschirre.)		
	a) Prüfung auf die Beschaffenheit der Glasur oder des Emails im Sinne des Reichsgesetzes vom 25. Juni 1887	3	1 Stück
	b) Bestimmung der Menge des in Essig löslichen Bleies	5	1 Stück

Fortl. Nr.	Gegenstand der Untersuchung	Gebühr M.	Zur Untersuchung einzuliefernde Menge
	4. Metallgeräthschaften. (Metallfolien, verzinnte Waaren, Zinnbleilegirungen.) Bestimmung des Bleigehaltes . .	5	1 Stück
11	**Gewürze.** Bestimmung des Aschengehaltes und des in Salzsäure unlöslichen Theiles . .	3	50 Gramm
12	**Hefe.** (Hefe, Presshefe.) a) Bestimmung des Wassergehaltes, Prüfung auf fremde Beimengungen . . .	5	50 Gramm
	b) Bestimmung der Triebkraft . . .	3	
13	**Honig.** Prüfung auf Reinheit	15	100 Gramm
14	**Käse.** a) Bestimmung der Asche nebst Prüfung auf mineralische Beimengungen . . .	3	50 Gramm
	b) Bestimmung des Fettes	5	100 Gramm
	c) Prüfung auf fremde Fette nach Meissl .	6	100 Gramm
15	**Kaffee.** 1. Rohbohnen Prüfung auf künstliche Färbung . .	2	100 Gramm
	2. Gemahlener, gebrannter a) Bestimmung des Fettes, Zuckers, der Asche (und des Extraktes) sowie physikalische Prüfung . . .	10	100 Gramm
	b) Bestimmung des Koffeingehaltes .	10	100 Gramm
16	**Mehl.** Bestimmung des Wasser- und Aschegehaltes	3	100 Gramm
17	**Milch.** (Rahm). a) Bestimmung des specifischen Gewichtes der Milch oder des Milchserums je . . .	2	1 Liter
	b) Bestimmung des specifischen Gewichtes und Fettgehaltes	3	
	c) Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Fettgehaltes und der Trockensubstanz .	5	1 Liter
	d) Bestimmung jedes einzelnen weiteren normalen Bestandtheiles sowie der Asche je	4	1 Liter
	e) Prüfung auf Conservirungsmittel . .	3	1 Liter
18	**Petroleum.** a) Prüfung auf die dem Gesetze entsprechende Beschaffenheit	2	1/4 Liter
	b) Fractionirte Destillation und Prüfung auf fremde Beimengungen	6	1 Liter
19	**Thee.** a) Bestimmung der Asche nebst Prüfung auf mineralische Beimengungen . . .	3	50 Gramm
	b) Prüfung auf Färbung und fremde Beimengungen durch botanische Untersuchung .	5	50 Gramm
	c) Bestimmung des Theingehaltes . . .	10	50 Gramm
20	**Wasser** (ausschliesslich der Mineralwässer). a) Prüfung auf die Brauchbarkeit als Trinkwasser, welche einschliesst die Prüfung auf Ammoniak und salpetrige Säure sowie die Bestimmung der Menge an Abdampfrückstand, Chlor und Salpetersäure, der organischen Substanz (Oxydirbarkeit durch Kaliumpermanganat)	6	2 Liter
	b) Härtebestimmung massanalytisch . .	2	1 Liter
	c) Bestimmung von Kalk und Magnesia .	6	2 Liter
	d) Bestimmung jedes weiteren Bestandtheiles je	4	2—10 Liter
21	**Wein.** (Obstwein.) a) Bestimmung des specifischen Gewichtes, des Gehaltes an Alkohol, Extrakt und Asche, der Gesammtmenge der freien Säuren sowie der Polarisation	8	3/4 Liter
	b) Bestimmung jedes einzelnen weiteren normalen Bestandtheiles je	4	1/2 Liter
	c) Polarisation	3	1/2 Liter
	d) Prüfung auf fremde Farbstoffe . . .	3	1/2 Liter
	e) Bestimmung einer flüchtigen Säure z. B. Essigsäure, schweflige Säure u. s. w. je .	4	1/2 Liter
	f) Prüfung auf Salicylsäure	2	1/2 Liter
22	**Wurstwaaren.** a) Bestimmung des Wassergehaltes . .	3	100 Gramm
	b) Prüfung auf Stärkmehl	2	50 Gramm
	c) Bestimmung des Gehaltes an Stärkmehl .	5	100 Gramm
	d) Prüfung auf künstliche Färbung . .	3	50 Gramm
	e) Prüfung auf Conservirungs-Mittel . .	3	100 Gramm
23	**Zucker.** a) Prüfung auf fremde Beimengungen . .	3	100 Gramm
	b) Polarisation	3	100 Gramm

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Verzogen. Dr. Theodor Elten von München (wohin — unbekannt).

Niederlassungen. Dr. Franz Korpak aus Radzionkau, preuss. Landrathsamt Tarnowitz, approb. 1890, zu Gerolzhofen; Dr. Joh. Dingfelder, approb. 1890, zu Gnodstatt, B.-A. Ochsenfurt.

Titelverleihung. Dem I. Assistenzarzte der Kreisirrenanstalt Bayreuth, Dr. Würschmidt, ist der Titel eines Oberarztes verliehen worden.

Abschied bewilligt. Dem Oberstabstarzt I. Cl. und Regimentsarzt Dr. Wagner des 2. Inf.-Reg. mit Pension und mit der Erlaubniss zum Tragen der Uniform, unter gebührenfreier Verleihung des Charakters als Generalarzt II. Cl.

Ernannt. Zum Docenten am Operationscurs für Militärärzte der Oberstabsarzt I. Cl. Dr. Seggel, bisher Regimentsarzt im 3. Feld-Art.-Reg.

Uebertragen. Die Function eines Docenten am Operationscurs für Militärärzte dem Stabsarzt Dr. Seydel der Commandantur der Haupt- und Residenzstadt München.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 36. Jahreswoche vom 31. August bis 6. Septbr. 1890.

Betheil. Aerzte 300. — Brechdurchfall 80 (120*), Diphtherie, Croup 38 (40), Erysipelas 16 (14), Intermittens, Neuralgia interm. 3 (—), Kindbettfieber — (2), Meningitis cerebrospin. — (—), Morbilli 21 (17), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 3 (2), Parotitis epidemica — (1), Pneumonia crouposa 9 (6), Pyaemie, Septicaemie 1 (—), Rheumatismus art. ac. 12 (25), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 29 (15), Tussis convulsiva 32 (29), Typhus abdominalis — (5), Varicellen 7 (5), Variola, Variolois — (—). Summa 251 (281). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 35. Jahreswoche vom 24. bis incl. 30. August 1890.

Bevölkerungszahl 298,000

Todesursachen: Pocken — (—*), Masern 3 (1), Scharlach 2 (4), Rothlauf — (—), Diphtherie und Croup 6 (3), Keuchhusten 4 (2), Unterleibstyphus 1 (—), Brechdurchfall 27 (36), Kindbettfieber — (—), Croupöse Lungenentzündung — (—), Genickkrampf — (—), Blutvergiftung — (—), Acut. Gelenkrheumatismus — (—), andere übertragbare Krankheiten 2 (—).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 189 (215), der Tagesdurchschnitt 27.0 (30.7). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 29.6 (37.5), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 14.0 (14,7), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 11.5 (12.6).

Während der 36. Jahreswoche vom 31. Aug. bis incl. 6. Sept. 1890.

Todesursachen: Pocken —, Masern 2, Scharlach 3, Rothlauf —, Diphtherie und Croup 5, Keuchhusten 1, Unterleibstyphus —, Brechdurchfall 19, Kindbettfieber —, Croupöse Lungenentzündung 3, Genickkrampf —, Blutvergiftung —, Acut. Gelenkrheumatismus —, andere übertragbare Krankheiten —.

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 183, der Tagesdurchschnitt 26.2, Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 32.3, für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 15.1, für die über dem 5. Lebensjahre stehende 13.2.

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Literatur.

(Der Redaction zur Recension eingegangen.)

Schubert, Vorschlag zur wirksamen Bekämpfung der Weiterverbreitung der Tuberculose. S.-A.: Med. Rev.

Lorenz, Beobachtungen aus der Influenza-Epidemie in der Münchener Garnison 1889/90. Inaug.-Diss. München.

Niessen, Ischämische Muskellähmung und Muskelcontractur in Verbindung mit Sensibilitätsstörungen. S. A.: D. med. W. Nr. 35.

Schüller, Zur operativen Entfernung eingeklemmter Gelenkmäuse des Kniegelenkes.

Revue de Morale progressive. Nr. 13. 1890. Genève.

Transactions of the American Dermatological Association. 1889. New-York, 1889.

Jahresbericht der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden. Sitz.-Periode 1889—1880. Dresden, 1890.

Kramer, Ueber Epilepsia cursoria seu rotatoria. S.-A. Jahrb. für Heilkunde. Bd. XI.

Hirsch und Schneider, Commentar zum Arzneibuch für das deutsche Reich. Lief. 1. Göttingen, 1880.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.